

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»**

Факультет менеджменту та маркетингу

Кафедра менеджменту

*До захисту допущено
Завідувачка кафедри*

д.е.н., проф. Вікторія ДЕРГАЧОВА
10 червня 2020 року

ДИПЛОМНА РОБОТА

на здобуття ступеня бакалавра

**за освітньо-професійною програмою
«Менеджмент і бізнес-адміністрування»
спеціальності 073 «Менеджмент»**

**на тему «Підвищення інноваційної активності підприємства шляхом
створення Agile-команди»**

Виконала студентка 4 курсу, групи УІ-61
Аліна Олегівна МАЛИШЕВСЬКА

(підпис)

Керівник професорка кафедри менеджменту
д.е.н., доц. **Марина Олегівна КРАВЧЕНКО**

(підпис)

Рецензент доцентка кафедри міжнародної економіки:
к.е.н., доц. **Наталія Олександрівна ЧЕРНЕНКО**

(підпис)

*Засвідчую, що у цій дипломній роботі
немає цитат та вилучень з праць інших авторів
без відповідних посилань*

Студентка

(підпис)

Київ – 2020 року

**Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»**

Факультет менеджменту та маркетингу

Кафедра менеджменту

Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський)

Спеціальність **073 «Менеджмент»**

Освітньо-професійна програма **«Менеджмент і бізнес-адміністрування»**

Сертифікатна програма **«Менеджмент інвестицій та інновацій»**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувачка кафедри

д.е.н., проф. Вікторія ДЕРГАЧОВА

10 червня 2020 року

1. Тема роботи: «Підвищення інноваційної активності підприємства шляхом створення Agile-команди»

керівник роботи д.е.н., доц. Марина Олегівна КРАВЧЕНКО

затверджені наказом по університету від 06.04.2020 р. № 955-с

2. Термін подання студентом роботи: 08 червня 2020 року

3. Вихідні дані до роботи: наукова та навчально-методична література, законодавчі й нормативні акти України, які регламентують особливості діяльності підприємства, інформація про історію створення та розвиток підприємства ПрАТ «Вентиляційні системи», фінансова звітність (форма № 1 «Баланс», форма № 2 «Звіт про фінансові результати» за 2016-2018 рр.; форма № 5 «Примітки до річної фінансової звітності»); звіти про виробництво продукції за 2016-2018 рр.; статут.

4. Зміст пояснювальної записки

а) теоретична частина:

- дослідити теоретичні аспекти підвищення інноваційної активності підприємств;
- розглянути особливості Agile-команди, її складових та ролі в підвищенні інноваційної активності організації;

б) аналітична частина:

- Надати організаційно-економічну характеристику підприємства та ринкового середовища його функціонування;
- Проаналізувати показники господарсько-економічної та інноваційної діяльності;
- Оцінити інноваційний потенціал підприємства, виявити передумови для підвищення його інноваційної активності;

в) рекомендаційна частина:

- Розробити проект підвищення інноваційної активності підприємства та здійснити його економічне обґрунтування;
- Провести аналіз можливих ризиків, сформулювати програму їх усунення.

5. Перелік ілюстративного матеріалу

1. Визначення поняття «інноваційна активність».
2. Загальна характеристика Agile-організацій.
3. Характеристика ринку вентиляційного обладнання.
4. Загальна характеристика ПрАТ «Вентиляційні системи».
5. Основні показники господарської діяльності підприємства.
6. Характеристика інноваційного потенціалу та інноваційної активності.
7. Результати SWOT-аналізу інноваційної діяльності.
8. Опис проекту підвищення інноваційної активності підприємства.
9. Показники ефективності та ризики запропонованого проекту.

6. Дата видачі завдання: 18 жовтня 2019 року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів виконання дипломної роботи	Термін виконання етапів роботи	Позначки керівника про виконання завдань
1.	Збір необхідної інформації щодо теоретичних та практичних засад реалізації інноваційної діяльності підприємства	18.10.2019 – 01.12.2019	
2.	Аналіз теоретичного та практичного матеріалу з обраної тематики, обробка та аналіз інформації щодо інноваційної активності підприємства	02.12.2019 – 01.02.2020	
3.	Розгляд теоретичних основ інноваційної активності підприємства	02.02.2020 – 29.02.2020	
4.	Надання організаційно-економічної характеристики підприємству та його інноваційній діяльності	01.03.2020 – 27.03.2020	
5.	Діагностика наявного стану інноваційної активності підприємства та можливостей її підвищення	27.03.2020 – 20.04.2020	
6.	Вибір, розробка та обґрунтування шляхів підвищення інноваційної активності підприємства	21.04.2020 – 05.05.2020	
7.	Обґрунтування ефективності реалізації запропонованого проекту	06.05.2020 – 26.05.2020	
8.	Оформлення дипломної роботи першого (бакалаврського) рівня вищої освіти	26.05.2020 – 30.05.2020	

Студент

_____ Аліна МАЛИШЕВСЬКА
(підпис)

Керівник дипломної роботи

_____ Марина КРАВЧЕНКО
(підпис)

РЕФЕРАТ

Дипломна робота першого (бакалаврського) рівня освіти на тему: «Підвищення інноваційної активності підприємства шляхом створення Agile-команди» містить 93 сторінки, 26 таблиць, 4 рисунки, 6 формул, 3 додатки. Перелік посилань нараховує 34 найменування.

Метою роботи є дослідження теоретичних, методичних та прикладних аспектів формування інноваційної активності підприємства та розроблення рекомендацій щодо її підвищення.

Об'єктом дослідження є інноваційна активність підприємства.

Предметом дослідження є теоретичні, методичні та прикладні аспекти формування інноваційної активності вітчизняного підприємства машинобудівного комплексу.

В ході роботи було використано ряд **методів дослідження**, до яких, зокрема, належать метод аналізу та синтезу, порівняння, фінансово-економічний аналіз, графічний, експертної оцінки. Для отримання аналітичної інформації було використано дані статистичної звітності та внутрішньої документації підприємства.

Результати роботи. За результатами проведеного дослідження розроблено проект створення Agile-команди на підприємстві. Така команда забезпечить ефективну міждисциплінарну взаємодію працівників під час розроблення інноваційної продукції та таким чином сприяє підвищенню інноваційної активності підприємства та ефективності його функціонування в цілому.

Практичне застосування. Результати роботи можуть бути використані підприємствами, зокрема ПрАТ «Вентиляційні системи», для підвищення інноваційної активності, що дозволить покращити імідж та позиції на ринку, а й також застосувати інноваційні методи управління не лише в одному відділі, а й в подальшому трансформувати все підприємство в Agile-організацію.

Ключові слова: *інноваційна активність, конкурентоспроможність, Agile, інновації, інноваційний потенціал.*

ABSTRACT

The graduation work on obtaining the bachelor's degree on the topic "Increasing the innovative activity of the enterprise by creating an Agile-team" contains 93 pages, 26 tables, 4 figures, 6 formulas, 3 appendices. The bibliography list consists of 34 items.

The purpose of the work is to study the theoretical, methodological and applied aspects of the formation of innovative activity of the enterprise and to develop recommendations for its improvement.

The object of research is the innovative activity of the enterprise.

The subject of research is theoretical, methodical and applied aspects of formation of innovative activity of the domestic enterprise of machine-building complex.

In the course of the work a number of research **methods** were used, which, in particular, include the method of analysis and synthesis, comparison, financial and economic analysis, graphical, expert evaluation. Statistical data and internal documentation of the enterprise were used to obtain analytical information.

Results of work. Based on the results of the study, a project to create an Agile team at the company was developed. Such a team will ensure effective interdisciplinary interaction of employees during the development of innovative products and thus helps to increase the innovative activity of the enterprise and the efficiency of its operation as a whole.

Practical implementation. The results of the work can be used by enterprises, in particular PJSC "Ventilation Systems" to increase innovation activity, which will improve the image and market position, as well as apply innovative management methods not only in one department, but also further transform the entire enterprise into an Agile organization .

Key words: *innovation activity, competitiveness, Agile, innovations, innovation potential.*

ЗМІСТ

ВСТУП	8
1 ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ПІДВИЩЕННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ АКТИВНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА ТА AGILE-КОМАНДИ	10
1.1 Поняття інноваційної активності сучасних підприємств та способи її підвищення.....	10
1.2 Agile-команда, її складові та роль у забезпеченні інноваційної активності підприємства.....	17
Висновки до розділу 1	25
2 ДОСЛІДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ АКТИВНОСТІ ПРАТ «ВЕНТИЛЯЦІЙНІ СИСТЕМИ»	26
2.1 Загальна характеристика ПрАТ «Вентиляційні системи» та ринкового середовища його функціонування	26
2.2 Дослідження стану господарсько-економічної та інноваційної діяльності підприємства	35
2.3 Аналіз рівня інноваційної активності підприємства	43
Висновки до розділу 2	52
3 ПІДВИЩЕННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ АКТИВНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА ШЛЯХОМ СТВОРЕННЯ AGILE-КОМАНДИ	53
3.1 Розробка проекту створення Agile-команди	53
3.2 Економічне обґрунтування та аналіз ризиків проекту	63
Висновки до розділу 3	72
ВИСНОВКИ	73
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	76
ДОДАТКИ	80

ВСТУП

Обґрунтування вибору теми дослідження. Реалії сучасного економічного середовища вимагають від підприємств значної мобільності та адаптивності. Для багатьох організацій виживання та процвітання в таких умовах залежить від їх можливості своєчасно впроваджувати інноваційні продукти та технології, що дає можливість утримувати конкурентні позиції на ринку. У зв'язку з тим, що в надшвидкому розвитку технологій традиційні методи вже не діють, або ж не приносять очікуваних економічних результатів, виникає необхідність для керівників шукати нові методи управління інноваційною діяльністю, більш ефективні та сучасні способи генерування інноваційних ідей та підвищення інноваційної активності організації. Саме це зумовлює вибір теми дослідження та її актуальність сьогодні.

Основи сучасних концепцій використання інновацій, стимулювання інноваційної спрямованості, мотивації персоналу до творчої діяльності, інноваційної активності є предметом наукових досліджень багатьох зарубіжних та вітчизняних вчених, таких як І. Ансофф, А. Акмаєв, І. Афонін, В. Антонюк, Н. Лук'янченко, О. Новікова, В. Стадник, Л. Федулова, А. Бовіна, В. Горшеніна, Н. Денисенко, С. Захаріна, Е. Уткіна, Л. Череднікова, А. Чухно, Т. Пітер, Б. Твісс, К. Хайос, Й.Шумпетер та інших.

Метою роботи є дослідження теоретичних, методичних та прикладних аспектів формування інноваційної активності підприємства та розроблення рекомендацій щодо її підвищення.

Досягнення поставленої мети зумовлює вирішення наступних **завдань**:

- дослідити теоретичні аспекти підвищення інноваційної активності підприємств;
- розглянути особливості Agile-команди, її складових та ролі в підвищенні інноваційної активності організації;
- надати організаційно-економічну характеристику підприємства та ринкового середовища його функціонування;

- проаналізувати показники господарсько-економічної та інноваційної діяльності;
- оцінити інноваційний потенціал підприємства, виявити передумови для підвищення його інноваційної активності;
- розробити проект підвищення інноваційної активності підприємства та здійснити його економічне обґрунтування;
- провести аналіз можливих ризиків, сформулювати програму їх усунення.

Об'єктом дослідження є інноваційна активність підприємства. В межах об'єкта, **предметом дослідження** є теоретичні, методичні та прикладні аспекти формування інноваційної активності вітчизняного підприємства машинобудівного комплексу.

Базою дослідження обрано Приватне акціонерне товариство «Вентиляційні системи».

В ході роботи було використано ряд **методів дослідження**, до яких, зокрема, належать метод аналізу та синтезу, порівняння, фінансово-економічний аналіз, графічний, експертної оцінки. Для отримання аналітичної інформації було використано дані статистичної звітності та внутрішньої документації підприємства.

Практичне застосування. За результатами проведеного дослідження розроблено проект створення Agile-команди на підприємстві. Така команда забезпечить ефективну міждисциплінарну взаємодію працівників під час розроблення інноваційної продукції та таким чином сприяє підвищенню інноваційної активності підприємства та ефективності його функціонування в цілому. Результати роботи можуть бути використані підприємствами, зокрема ПрАТ «Вентиляційні системи» для підвищення інноваційної активності, що дозволить покращити імідж та позиції на ринку, а також застосувати інноваційні методи управління не лише в одному відділі, а й в подальшому трансформувати все підприємство в Agile-організацію.

1 ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ПІДВИЩЕННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ АКТИВНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА ТА AGILE-КОМАНДИ

1.1 Поняття інноваційної активності сучасних підприємств та способи її підвищення

Реалії сьогодення ставлять власників бізнесу та керівників підприємств в такі умови, за яких стабільність у діяльності вважається швидше показником регресу, аніж розвитку. В сучасному світі, з його стрімким розвитком технологій, підприємствам необхідно постійно винаходити та створювати інноваційні продукти та рішення, щоб забезпечити собі конкурентну позицію на складному та мінливому ринку, підлаштовуючись під зміни переваг та смаків клієнта. Вони намагаються оптимізувати виробничий цикл, ставлячи за ціль зробити його більш швидким, екологічним та менш ресурсозатратним, але досягнення такої цілі може бути забезпечене лише завдяки постійному оновленню устаткування та технологічної бази. Саме на ці зміни зазвичай спрямована інноваційна діяльність промислових підприємств.

Більше того, такі трансформації напряду впливають на підвищення рівня конкурентоспроможності, прогресивності та надійності підприємства для споживачів та інших зацікавлених сторін. Від масштабності впровадження інноваційних технологій буде залежати подальший розвиток підприємства .

Говорячи про рівень адаптації до динамічного розвитку зовнішнього середовища того чи іншого суб'єкта господарювання, варто розглядати показники інтенсивності його інноваційної діяльності, адже саме рівень інноваційної активності підприємств наразі є провідним фактором підвищення конкурентоспроможності та забезпечення економічної безпеки. Завдяки інноваційній активності можливо не лише отримувати конкурентні переваги на існуючих ринках, але й створювати нові, орієнтуючись при цьому на потенційно новий рівень ведення бізнесу.

Для подальшого опрацювання даного питання розглянемо категорію «інноваційна активність» більш детально.

Поняття «інноваційної активності» досліджувалося багатьма вченими, але це не дає підстав впевнено стверджувати, що на сьогодні сформовано чітке визначення даного терміну.

Основи сучасних концепцій використання інновацій, стимулювання інноваційної спрямованості, мотивації персоналу до творчої діяльності, інноваційної активності є предметом наукових досліджень багатьох зарубіжних та вітчизняних вчених, таких як І. Ансофф, А. Акмаєв, І. Афонін, В. Антонюк, Н. Лук'янченко, О. Новікова, В. Стадник, Л. Федулова, А. Бовіна, В. Горшеніна, Н. Денисенко, С. Захаріна, Е. Уткіна, Л. Череднікова, А. Чухно, Т. Пітер, Б. Твісс, К. Хайос, Й.Шумпетер та інших. Відповідно, існує декілька точок зору щодо трактування поняття «інноваційної активності». Розглянемо деякі з них (табл. 1.1).

Таблиця 1.1 – Визначення поняття «інноваційна активність» вченими-економістами

Автор	Визначення
Тарасенко І. [1, с.135]	спрямованість на реалізацію стратегічних цілей розвитку в умовах ринкової конкуренції з метою забезпечення стійкості функціонування підприємства та його успішності у довгостроковій перспективі
І. Баранова, М.Черепанова [2, с.163]	комплексна характеристика інтенсивності інноваційної діяльності підприємства, яка заснована на здатності до мобілізації інноваційного потенціалу
А.Трифілова [3, с.52]	інтенсивність здійснення економічними суб'єктами діяльності із розробки та впровадження нових технологій або удосконалених продуктів в господарський оборот
О. Білоусова [4]	діяльністю, яка спрямована на вирішення творчих нестереотипних завдань, доведених до рівня комерціалізації
Тлумачний словник [5]	управлінська діяльність, що враховує потреби ринкової економіки в безперервному оновленні товарів, послуг, технологій та виявляється: 1) у прагненні перемагати в конкурентній боротьбі за рахунок новизни, досконалості і якості продукції, підтримки творчих, ініціативних працівників; 2) в готовності до організаційних змін, до зламу управлінських структур у відповідь на коливання ринку та ін.
О.Мельников, В.Шувалов [6]	творча діяльність виробників товару або послуги, виражена в досягненні визначених попитом приростах новизни техніко-технологічних, економічних, організаційних, управлінських, соціальних, психологічних та інших показників процесів, товарів або послуг, що пропонуються ринку та виробляються підприємством у конкурентоздатний проміжок часу

Наведені підходи щодо тлумачення поняття «інноваційної активності» значно відрізняються один від одного. Також необхідно звернути увагу на відсутність чітко розробленої технології формування інноваційної активності, яка б дозволяла запровадити інновації на будь-якому пересічному підприємстві [7].

Попри те, що успіх промислових підприємств тісно пов'язаний з рівнем їх інноваційної активності, лише невелика частина організацій приділяють цьому питанню достатньо уваги.

Багато підприємств мають посередні результати діяльності, але нічого не намагаються покращити чи модернізувати, побоюючись таким способом зазнати додаткових збитків. Застаріле обладнання, технології, низький коефіцієнт корисної дії наявних у розпорядженні машин – усі ці фактори вказують на те, що підприємство не готове до змін, а отже не планує бути конкурентоспроможним на ринку та досягати високих фінансово-економічних показників.

Згідно з визначеннями, інноваційно-активне підприємство – це підприємство, яке витрачає кошти на інноваційну діяльність та реалізувало інноваційну продукцію протягом останніх трьох років [8].

Під інноваційно активним підприємством вітчизняна економіка розуміє підприємство, що систематично займається інноваційною діяльністю. До напрямів інноваційної діяльності зазвичай відносять: проведення досліджень і розробок; придбання нових технологій та патентів, корисних моделей, обладнання, інших основних фондів і здійснення капітальних витрат, пов'язаних з впровадженням інновацій; створення нових продуктів та впровадження нових методів їх виробництва; здійснення маркетингових інновацій [9].

Рівень інноваційної активності вітчизняних промислових підприємств залишається незмінно низьким. За даними Державної служби статистики України, у 2018 році кількість інноваційно активних підприємств становить лише 16,4% від загальної кількості промислових підприємств [10]. Якщо розглянути цей показник в динаміці, то бачимо, що впродовж останніх 9 років відбуваються постійні незначні коливання у напрямках «зменшення-збільшення», що свідчить про

нестабільність інноваційної діяльності підприємств та їх неготовність до змін (рис.1).

Динаміка кількості підприємств, що займаються інноваціями, негативна (у 2017 році відбулося скорочення кількості підприємств промисловості, що провадили інноваційну діяльність, на 9 відсотків порівняно з 2016 роком до 16,2 відсотка всіх промислових підприємств) [10].

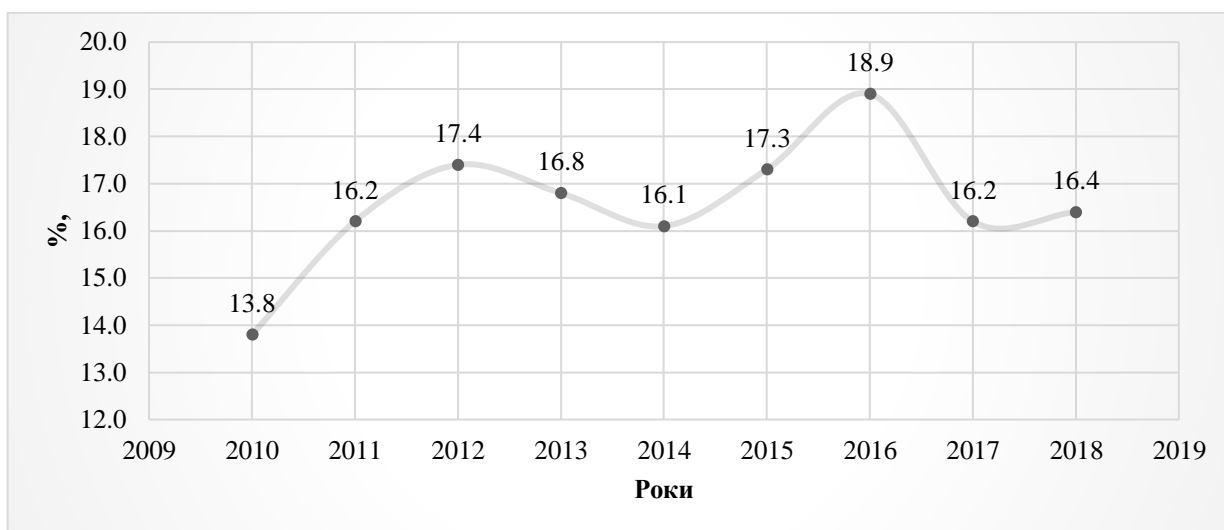


Рисунок 1.1 – Частка інноваційно активних підприємств в загальній кількості промислових підприємств України за 2010-2018 рр.
(складено автором за даними [10])

Така статистика свідчить про неготовність вітчизняних підприємств до зосередження на інноваційній діяльності та підвищення конкурентоспроможності на ринку. Причин такої ситуації досить багато, і вони мають об'єктивний та суб'єктивний характер.

До об'єктивних причин можна віднести переважну належність економіки України до третього та четвертого технологічних укладів та синдром «середньої країни», коли, з одного боку, держава не має достатніх ресурсів для утримання високотехнологічних галузей, а з іншого боку, незначний попит на інноваційну продукцію не дає змогу таким галузям працювати рентабельним чином. До суб'єктивних належать недосконалість законодавчого забезпечення інноваційної діяльності, недостатній рівень інноваційного менеджменту на підприємствах, низький рівень технологій та застаріле обладнання на більшості підприємств [11].

Отже, виділимо основні причини стримування інноваційної активності вітчизняних підприємств.

По-перше, мінімальна підтримка держави, що проявляється в зменшенні державних витрат на інноваційний сектор та науку та відсутності змістовної інноваційної політики. На сьогоднішній день в Україні діє 14 законів, понад 50 підзаконних актів, виданих Кабінетом Міністрів України, а також понад 100 правових актів відомчого характеру, які регулюють питання інноваційної діяльності підприємств.

По-друге, обмежені фінансові можливості українських підприємств, які не дозволяють купувати сучасне обладнання для виробництва, фінансувати продуктивні інновації та власні наукові дослідження. За статистичними даними, держава виділяє менше 1% коштів на підтримку інноваційної політики підприємств України. Розвиток інноваційної діяльності буде відбуватись тільки в тому випадку, коли будуть мобілізовані всі джерела фінансів.

По-третє, деградація ресурсної бази: як матеріально-технологічної бази, так і кадрового потенціалу. Обладнання та вікова структура науково-технічного персоналу зумовлюють зниження результативності заводської науки, яка на підприємствах у розвинених країнах є основним драйвером корпоративних інновацій. Реалізація резервів інноваційної активності потребує заміни застарілого обладнання, введення нових технологій, підготовки кадрів. Реалізація проектів з модернізації виробництва потребує чіткого уявлення про стан підприємства та ринку в цілому, фінансової та маркетингової організації інноваційної діяльності. З цього випливає ще одна проблема, що гальмує розвиток інноваційної діяльності, а саме: недостатнє інформаційне забезпечення, нечітка організація збереження накопиченої інформації, способи її подання та методи перетворень, методики кодування та пошуку інформації [12].

Досить важливим фактором впливу на систему управління інноваційною активністю є стиль керівництва (стиль поведінки менеджера з підлеглими), який змінюється залежно від ситуації, охоплює суб'єктивні психологічні особливості керівника і спрямований на досягнення цілі. Стиль керівництва впливає на

мотивацію працівників, їхнє ставлення до праці, бажання та заохочення до виконання поставлених завдань. У цьому випадку важливо, якими методами та прийомами користуються менеджери. Ці методи повинні бути такими, щоб заохочувати працівників робити все можливе, виконуючи свої обов'язки.

Якщо система управління інноваційною активністю буде складена кваліфікованим персоналом, ефективність інноваційної діяльності на підприємстві буде на належному рівні. Здатність системи управління інноваціями швидко реагувати та адаптуватися до мінливого середовища є дуже важливим фактором. Чим раніше ця система управління здатна адаптуватися до змін, тим менше ризик пошкодження чи втрати конкурентної позиції.

Сьогодні однією з першочергових проблем є необхідність створення цілісної системи управління на інноваційно-активному підприємстві, шляхом вирішення комплексу методологічних питань, які визначають дослідження такої системи та її створення [13].

Реалії ведення бізнесу сьогодні характеризуються наявністю більш динамічного та непередбачуваного впливу зовнішнього середовища, а тому в умовах, коли різко посилилася конкуренція, інноваційно-активному підприємству для збереження та зміцнення своїх позицій на ринку, необхідно стабільно оновлювати, диверсифікувати види своєї діяльності та планувати їх розширення [14].

Для того, щоб інноваційна активність підприємства була на рівні, достатньому для забезпечення конкурентоспроможної діяльності на ринку, керівникам слід зосереджувати увагу на таких шляхах її підвищення:

1. управління відбором інноваційних проектів, які відповідають стратегії розвитку підприємства і залученням джерел фінансування;
2. управління інтелектуальною власністю та комерціалізацією інновацій;
3. контроль і аналіз інноваційних витрат (розподіл і облік інноваційних витрат за окремими проектами і напрямками інноваційної діяльності, оцінювання фактичної ефективності інноваційних витрат);

4. управління ризиками інноваційної діяльності (ідентифікація ризиків, оцінювання рівня ризику, нейтралізація, розподіл, страхування ризиків);
5. управління НДДКР і співпрацею з установами інноваційної інфраструктури (створення відокремлених підрозділів, проектних груп, заснування венчурних підприємств, укладення угод з науково-дослідними установами, консалтинговими фірмами, участь в діяльності технопарків, виставках, ярмарках тощо);
6. мотивація творчої праці персоналу та створення оптимальних умов для продукування інновацій (планування кар'єри працівника, стимулювання особистого зростання, підвищення кваліфікації, тренінги, перепідготовка тощо) [15].

Говорячи про підвищення інноваційної активності шляхом мотивації персоналу до створення інновацій, важливо усвідомлювати, що це досить повільний та складний процес, адже мова йде про вплив на свідомість людини, її діяльність та спосіб мислення. Для того, щоб досягти очікуваних результатів, керівникам іноді необхідно вжити радикальних заходів, як от, звільнити велику кількість кадрів для залучення нових, більш креативних чи працездатних, або ж взагалі змінити організаційну структуру цілої компанії. Це, як відомо, призводить до значних витрат часу та ресурсів, і, як наслідок, може бути занадто ризиковано та не принести очікуваних прибутків.

Для того, щоб уникнути значних втрат або різких радикальних перетворень, доречно впроваджувати зміни не стихійно, а поступово, починаючи з невеликих зрушень, що не вплинуть значною мірою на процес виробництва. Разом з тим, реалії сучасного світу вимагають від підприємств значної мобільності та гнучкості для того, щоб триматися на плаву. Компанії лише кілька років тому розпочали тривалий перехід від корпоративної ієрархії до структури «компанія як мережа».

Модель «команда в центрі» та формування груп і «племен», які допомагатимуть командам гармонізувати свою діяльність — цілком інший підхід, ніж той, на який зараз покладаються більшість компаній в управлінні людьми. Мова йде про Agile-команди та побудову організацій як мережі таких команд [16].

Така організація роботи – ефективний спосіб залишатись на плаву та бути мобільними й сучасними. Але перехід компанії на такий формат роботи – це складний процес абсолютної трансформації, що унеможливує забезпечення безперервного функціонування та тягне за собою ряд недоліків та втрат.

Інша справа – коли мова йде про створення окремої міждисциплінарної Agile-команди без зміни існуючої організаційної структури, як самостійного підрозділу для генерування інновацій та підвищення інноваційної активності всього підприємства. Розглянемо особливості, структуру та призначення таких команд більш детально в наступному пункті.

1.2 Agile-команда, її складові та роль у забезпеченні інноваційної активності підприємства

Agile (з *англ.* – рухливий, гнучкий, спритний) – узагальнюючий термін для позначення цілого ряду гнучких методологій та практик. Являє собою ітеративний підхід до управління проектами та розробки програмного забезпечення, який допомагає командам швидше та з меншою кількістю затрат отримувати цінність для своїх клієнтів. Застосовується як ефективна практика організації праці невеликих груп, що виконують однорідну творчу роботу, в поєднанні з управління ними комбінованим ліберально-демократичним методом.

Agile організація – це термін, що застосовується до організацій, які швидко реагують на зміни ринку або середовища та орієнтовані на потреби свого клієнта, які вимагають індивідуальних пропозицій, а не стандартизованих [16].

Загальні риси Agile організацій [20]:

- складаються з вмілих людей, які є хорошими командними гравцями;
- лідери надихають інших, зберігаючи згуртованість всієї системи;
- організація базується на постійному навчанні та експериментах;
- використання відкритого стилю спілкування, такий як співпраця та обмін;
- зосередження на довгострокових вигодах бізнесу [20].

Організація такого типу використовує передові процеси, інструменти та навчання, які дозволяють успішно реагувати на появу нових конкурентів, швидкий прогрес у технологіях та раптові зрушення загальних ринкових умов. Вони зазвичай процвітають у неієрархічних організаціях без єдиного пункту контролю. У більшості організацій при створенні програмних продуктів люди, відповідальні за ті чи інші етапи проекту, знаходяться в різних, часто конфліктуючих між собою, підрозділах. Ні для кого не секрет, що співробітники відділу експлуатації, тестувальники та розробники зазвичай знаходяться в конфлікті один з одним. І якщо продукт не працює і не приносить бізнесу прибуток, то кожен норовить звинуватити іншого. Хоча насправді в таких випадках винні, як правило, всі.

Метод Agile передбачає залучення всіх учасників процесу розробки програмного продукту, залишаючи учасникам звичні компетенції. Подібний підхід дозволяє зрозуміти, що всі вони працюють заради однієї і тієї ж кінцевої мети - якісного продукту для своїх клієнтів. Так відбувається зміна бізнес-культури самого підприємства. Як правило, всередині компаній-початківців і стартапів всі роблять все, найчастіше саме тому там народжується дружний колектив, що ефективно виступає на ринку. І з точки зору ефективності та виведення на ринок нових ідей, це ідеальна організаційна структура [18].

У ході дослідження компаній, які займають перші сходинки на ринку інновацій у певних сегментах, науковці дійшли висновку, що у кожній з них був реалізований командно-орієнтований підхід. Серед цих компаній слід виділити «Xerox», «Honda», «Canon». Це означає, що стереотипна думка стосовно того, що Agile підходить лише для ІТ-компаній є помилковою та невиправданою [16].

Безумовно, є організації, яким Agile взагалі не підходить і не потрібен. Наприклад, до них належать державні відомства. Їх діяльність ґрунтується на законодавстві. Ми не зможемо взаємодіяти з державою, якщо правила гри змінюються щодня. Також Agile не потрібен в рутинних операціях, таких як дзвінки з продажу, купівля чи облік. Він більше підходить для творчої колективної роботи та інновацій та передбачає додаткове навчання, зміни в поведінці та ознайомлення з інформаційними технологіями. Agile добре працює для

стратегічного планування та розбиття складних проблем на модулі, які повинні вирішуватися міждисциплінарними командами.

За методикою Agile, команда формує перелік генерованих ідей, шукаючи функції, які корисні для споживачів та призведуть до фінансових вигод. Вони також можуть вивчати існуючі проблеми або вже наявні внутрішні проекти та визначати, хто є замовниками та зацікавленими сторонами та який результат може бути отримано.

Потім команда визначає пріоритети завдань і розбиває їх на менші частини, вирішує як підійти до завдання та скільки часу це займе. Ці частки відомі як спринти. Стимулювання інновацій, експериментуючи у швидких циклах зворотного зв'язку, адже детально спланувати можна лише те, що не зміниться до початку виконання завдань – такий принцип роботи Agile-структур. Усі в колективі знають, що роблять інші, регулярно проводячи зустрічі з обговоренням прогресу.

Цей тип роботи зменшує потребу в мікроманеджменті, тому менеджери мають більше часу для співпраці та розробки рішень. Команда приділяє увагу двом-трьом найважливішим ініціативам, а не роботі над декількома проектами одночасно. Вони обмежують зустрічі до одного разу на день з незначною тривалістю. Керівники команд не повинні надто втручатися в те, що роблять окремі команди.

Щоденні засідання, що проходять в режимі очікування (також відомі як «зустрічі»), проводяться для обговорення прогресу та визначення блокаторів. Блокатори ідентифікуються за допомогою експериментів та зворотного зв'язку, а не лише обговоренням. Цей тип роботи забезпечує використання інновацій на основі доказів. Команда випробовує невеликі робочі прототипи, які можуть бути випущені для загального оприлюднення, і знаходить способи покращити майбутні цикли та розробити наступний головний пріоритет. MVP (від *англ. minimum viable product* – мінімально життєздатний продукт) стосується найпростішого, але достатнього продукту, який видається громадськості для тестування на ринку.

Особливістю роботи в Agile-команді є те, що жоден з її учасників не знає, яким конкретно буде кінцевий продукт та які вимоги перед ним поставлені. Враховуючи це, очевидним є той факт, що реалізовувати Agile в українських реаліях досить складно. Перш за все, тому, що цінності та принципи цієї методології суперечать усталеній роками бюрократичній ієрархії, де все контролюється та беззаперечно підпорядковується, де люди не мають можливості елементарно внести зміни до корпоративної культури. Для того, щоб це працювало в тому вигляді і приносило ті результати, що очікуються, потрібно змінювати традиційну культуру, змінювати мислення та руйнувати усталені принципи, сформовані десятиліттями [17].

Одним із наріжних каменів методів Agile є поняття *ітерацій* чи дискретних часових вікон, в яких відбувається розробка. Отже, замість того, щоб виготовити весь продукт за один встановлений час, слід розділити проект на логічний набір етапів, кожен з яких завершується певним результатом. Таким чином, продукт створюється поступово, замість того, щоб виконуватись відразу. Основна увага приділяється зворотному зв'язку із клієнтами. Agile-організації зосереджуються на налагодженні міцних партнерських відносин зі своїми клієнтами та швидкій адаптації рішень для задоволення їх змін. Це особливо важливо для стартапів, коли кінцевий продукт в задумі. Важливо, щоб кожен етап завершувався аналізом та підведенням підсумків того, що він дав кінцевому користувачеві та чи задовольняє він вимоги, що поставлені перед ним. На кожному етапі визначаються мінімальні набори функцій, створюються прототипи, тестуються нові функції та використовуються поступові стратегії виходу на ринок.

Що стосується сутності Agile-методики та складових, що її забезпечують, то найбільшу увагу варто приділяти безпосередньо ролям учасників команди.

Найпоширеніші ролі Agile команди:

- Керівництво команди.

Якщо використовується метод Agile Scrum, то цю роль виконує майстер Scrum. Суть ролі - полегшити роботу команди. Майстер Scrum (або керівник

команди) несе відповідальність за пошук ресурсів для команди та забезпечення того, щоб члени команди були захищені від офісної політики тощо.

Agile Alliance визначає цю роль, як: «Майстер скраму - це роль команди, відповідальна за забезпечення життєздатності цінностей та принципів команди та слідує за процесами та практиками, які колектив погодився використовувати» [19].

- Член команди.

У гнучкому проекті розробки цю роль, як правило, грає хтось, хто займає програмуванням або розробкою програмного забезпечення. Однак, оскільки Agile це не лише ІТ, то це може бути людина, яка має щось цінне, щоб донести до команди, яка допомагає завершити результати.

- Тестувальник.

Оскільки Agile роботи все ще проводяться в ІТ-сфері, тестування програмного забезпечення все ще є великою частиною команд Agile. Навіть у непрограмних командах важливою частиною є тестування продукту. Оскільки Agile проекти здійснюються поступово, тестування дійсно важливо. Команді потрібно перевірити те, що вже зроблено, щоб переконатися, що остання ітерація не була помилковою, наприклад. Це дуже відповідальна роль.

Для великих команд або спеціалізованих продуктів також можуть бути залучені такі ролі:

- Експерти з предметних питань у технічній чи іншій області. Вони можуть не перебувати в команді на постійній основі. натомість долучаються, якщо потрібна їх допомога в підтримці основної команди.
- Архітектор. Роль системного архітектора полягає в забезпеченні того, щоб рішення підходило за призначенням і вписувалося в решту архітектури підприємства.

Варто також зауважити, що Agile-команди бувають різної структури та відрізняються своїми специфічними ознаками і методами роботи (рис.1.2).



Рисунок 1.2 – Типи Agile-команд
(складено автором за даними [20])

Розглянемо ці типи більш детально [20]:

1. *Загальна команда Agile Team.* Як видно з назви, в команді загального покоління Agile будь-хто може підібрати будь-яке завдання в будь-який час. Ця структура команди найбільш ефективна для добре зрозумілих проектів та з людьми, які без проблем можуть працювати в різних ролях.

Однак необхідно знайти правильних людей, щоб зробити цю роботу: багатогранних, відданих людей, які можуть взятись за що завгодно. Крім того, потрібен проект, з яким можна впоратися без дуже конкретного досвіду. Не кожен в колективі може бути, наприклад, податковим експертом або спеціалістом із захисту даних.

2. *Спеціальна команда Agile.* У команді спеціалістів усі в колективі мають різний набір навичок. Це дає якісні результати роботи, тести та аналіз даних, оскільки люди, які виконують ці ролі, кваліфіковані в цих сферах.

Однак трапляється так, що працівники довго перебувають в очікуванні наступного завдання, так як не можуть допомогти одне одному на проміжних етапах через свою вузьку спеціалізацію.

Команди спеціалістів найефективніше працюють з більшими розмірами команд - для 20 осіб, а не 5 або 6 осіб.

Попри це, можна мінімізувати час простою для членів команди, застосовуючи перехресне навчання. Це допомагає згладити їх менш зайняті часи, і вони допоможуть проектові продовжувати рухатися вперед.

3. *Перехідна спритна команда*. Кожен повинен десь починати. Коли команда переходить до спритного методу, такого як Agile, необхідно налаштувати команду на підтримку цього переходу. Перехід до будь-якого нового способу роботи - це крива навчання.

Можна керувати навантаженням команди, що переходить, наприклад, виконуючи спринти за дисципліною. Тоді тестування стає спринтом. Це не чистий Agile, але це спосіб допомогти командам, що звикли до методологій водоспаду / прогнозування, впоратися з умовами, практикою та принципами Agile.

4. *Підкоманда Agile Product*. У великих організаціях цілком поширена ця складна структура команд. Тут команда Agile - це самостійна одиниця більшої команди, що буде нести відповідальність за певну сферу роботи, але загальний результат складається з декількох підкоманд. Всі спритні команди працюють разом, кожен на певній ділянці, щоб зробити свій внесок у загальну картину.

Також робота передається між командами з часом. Одна команда щось закінчує, і цей продукт (або субпродукт) переходить до наступної команди. Це добре працює, коли такий метод використовується для всієї організації. Наприклад, виріб розробляється однією командою і надається іншій команді для виконання та встановлення. Це модель команди на організаційному рівні, і тому вона ефективно працювала б у компаніях, які звикли робити справи спритно [20].

Викликом у роботі може стати те, що команда Agile має неправильний розмір. Коли вона стає занадто великою (тобто понад 20), корисно розбити команду на декілька і продовжувати працювати вже в новому форматі. Одним із нових обов'язків, який з'явиться в учасників, стає координація роботи з іншими керівниками, переконуючись, що весь продукт розвивається разом.

Під час впровадження Agile методики важливо слухати команду, зважати на те, що їм потрібно і як ви можете їй допомогти. Змінювати склад, місце, порядок та формат роботи потрібно до тих пір, поки це не запрацює у форматі ефективної взаємодії між всіма учасниками з якісним результатом на виході [20].

Основа Agile-команди – це люди, що шукають інновації для бізнес-моделі, визначаючи нові способи задоволення потреб своїх внутрішніх чи зовнішніх

клієнтів та створення більшої цінності для працівників, інвесторів, партнерів та інших зацікавлених сторін. Незалежно від того, наскільки велика інноваційна стратегія, вона не дасть успіху, якщо ви не зможете залучити людей до ваших процесів управління інноваціями. Найчастіше першопричиною подібних проблем є вищий менеджмент. Якщо старші менеджери не зможуть спілкуватися зверху вниз, навіть добра стратегія не буде працювати, якщо не інтегруватися в реальні способи роботи.

До переваг такої структури можна віднести швидше представлення важливих функцій на ринку, збільшення привабливості для клієнтів та зменшення відходів та повторення зустрічей. Він покладається на постійні спостереження і чіткість спостережень, регулярно переглядаючи показники ефективності. Agile Innovation має на меті розвивати та впроваджувати рішення економічно. Це значно знижує вартість, ніж альтернативні інструменти, необхідні для досягнення аналогічних результатів, що сприяє зниженню інноваційних витрат.

Agile збільшує продуктивність команди та підвищує задоволеність співробітників. Це також покращує ставлення споживачів, оскільки Agile постійно адаптується та відповідає на їх пріоритети. Використання команди в різних відділах розширює досвід компанії для реалізації проекту.

Agile-мислення має на меті збільшити потік продуктів, визначивши зриви та блокатори щоденних завдань, щоб зробити час для Agile-проектів. Прийняття принципів Agile призводить до підвищення продуктивності, маючи втричі більший успіх порівняно з більш традиційним підходом. У тисячах проектів з розробки програмного забезпечення методи Agile підвищили середній показник успішності з 11% до 39% [21].

Інші переваги демонструються в цій статистиці [21]:

- на 76% знижено ризик проекту;
- на 77% швидший час виходу на ринок;
- на 79% підвищився моральний дух та мотивація команди;
- 84% збільшило продуктивність команди;
- 87% вміння керувати зміною пріоритетів [21].

Висновки до розділу 1

На основі проведеного теоретичного дослідження було проаналізовано підходи до визначення поняття «інноваційна активність» різними науковцями, виокремлено базові відмінності між ними.

Також з'ясовано, що попри всі очевидні переваги інноваційного спрямування бізнесу, більшість вітчизняних підприємств бояться ставати на цей шлях та намагаються примножувати результати своєї діяльності іншими способами.

Динаміка останніх років свідчить, що в Україні частка промислових підприємств, що є інноваційно активними, досить мізерна порівняно із загальною кількістю. Причиною цього є ряд зовнішніх та внутрішніх причин, серед яких: недосконала державна політика в сфері інновацій, складна економічна ситуація в країні, низький рівень фінансування та матеріально-технічного забезпечення, погана система менеджменту підприємства та його культура в цілому.

У другому пункті розділу описано альтернативний спосіб ведення бізнесу, кардинально відмінний від класичного – так званий Agile-підхід, спрямований на діяльність підприємства як інноваційно активної структури. Зокрема, розглянуто поняття та складові Agile-команд, їх види, компетенції та ролі.

Сьогодні все більше підприємств переймають досвід ІТ-сфери та застосовують практику ведення бізнесу на основі Agile. Попри те, що така політика підходить не для усіх структур, промислові підприємства активно впроваджують її у своїй діяльності та отримують бажані результати, підвищуючи свої позиції в конкурентному середовищі, трансформуючи діяльність відповідно до вимог інноваційного суспільства.

Також було з'ясовано, що для того щоб впровадити Agile, підприємствам не обов'язково трансформуватись повністю, зміни почати доречно з відділів, що безпосередньо займаються розвитком та генеруванням інновацій, створюють нові проекти для підвищення конкурентоспроможності компанії.

2 ДОСЛІДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ АКТИВНОСТІ ПРАТ «ВЕНТИЛЯЦІЙНІ СИСТЕМИ»

2.1 Загальна характеристика ПрАТ «Вентиляційні системи» та ринкового середовища його функціонування

Галузь вентиляційного обладнання в Україні та закордоном стрімко розвивається. Поява новітніх технологій, швидкий розвиток науки, всесвітнє занепокоєння екологічною кризою вимагають від виробників інтеграцію інноваційних рішень у їх діяльність задля створення унікальних торговельних пропозицій, адаптованих до умов сучасного світу.

У зв'язку зі складною екологічною ситуацією, можна прогнозувати значне збільшення цін на енергоресурси, а отже світові товаровиробники зосереджуються на розвитку альтернативних джерел енергії та застосуванні нових енергоощадних технологій у виробництво. Саме тому, найбільші світові виробники вентиляційного обладнання роблять значний акцент на розробках та випуску продукції, що дозволяє знижувати рівень енерговитрат, при цьому не знижуючи якісні характеристики. В Україні представлено енергозберігаюче вентиляційне обладнання майже всіх відомих закордонних виробників, таких як Systemair (Швеція), Rosenberg (Німеччина), Soler & Palau (Іспанія), Osberg (Швеція) і ін.

Провідними українськими виробниками вентиляційного обладнання є: ТОВ «ВЕЗА-Україна», ТОВ «ТД Аеростар» та ТОВ «Вент-сервіс», ПрАТ «Вентиляційні системи», ТОВ «Укрвент», ПрАТ «Інтеркондиціонер», ТОВ «Промислова компанія» Укркондиціонер » та ін.

Аналізуючи прихильність вітчизняних споживачів варто зазначити, що ще декілька років тому серйозні замовники впевнено віддавали перевагу лише імпортному обладнанню, так як вважали, що це обов'язково висока якість, довговічність та зручність в експлуатації. Та зараз, у зв'язку з економічними труднощами, більшість споживачів стали уважно вивчати ринок вітчизняних виробників, порівнюючи вартість, технічні показники та якісні характеристики

обладнання. Одним із вирішальних критеріїв при такому аналізі є наявність повного виробничого циклу у підприємства, що включає потужну виробничу базу, підрозділи розробок, конструкторські бюро та лабораторії, а також професіоналізм персоналу. В сучасних економічних умовах, саме продукція українських виробників, котра позиціонується в середньому ціновому сегменті, забезпечує покупцям найбільш раціональне співвідношення ціни і якості.

За результатами останніх років, ринок обладнання для вентиляції повітря України значно трансформується, а продукція набуває все більшого попиту. Зростання спостерігається у всіх сегментах, починаючи від побутової вентиляції і закінчуючи складними вентиляційними агрегатами. Цьому сприяє активне будівництво промислових і комерційних об'єктів, житлових будівель та зосередження споживачів на важливості якісної вентиляції через значне забруднення навколишнього середовища та промислові відходи. Незадовільним є той факт, що постійний попит на вентиляційне обладнання дозволяє заходити на ринок не тільки якісному обладнанню, а й несумлінним гравцям - виробникам з Китаю, Туреччини та інших країн, що пропонують продукцію сумнівної якості за привабливою ціною. Ці компанії зазвичай не мають власного виробництва, а замовляють комплектуючі для вентиляційних систем у інших виробників, а самі, по суті, є складальними цехами, що роблять дешевий продукт на основі аналогії з продукцією відомих світових підприємств.

Однак більшість сумлінних виробників, що прагнуть завоювати довіру споживачів і співпрацювати з ними в подальшому, пильно стежать за якістю продукції, інвестують в розвиток галузі, не боячись у короткостроковій перспективі втратити частку клієнтів, що керуються переважно ціною на продукт. Надалі зможуть вижити на ринку тільки ті компанії, які пропонують не лише конкурентоздатні ціни, а й високий рівень технічних ноу-хау, сертифіковану якість, широкий асортимент продукції, виготовленої за допомогою власних виробничих потужностей. До них, зокрема, можна віднести ПрАТ «Вентиляційні системи», що працює на ринку вентиляційного обладнання не один десяток років [22].

«Вентиляційні системи» - приватне акціонерне товариство, засноване у 1990 році. Компанія спеціалізується на виробництві вентиляційного обладнання для побутових та промислових будівель на основі повного виробничого циклу. Загальна інформація про підприємство представлена в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 – Основні відомості про ПрАТ «Вентиляційні системи»

Назва категорії	Інформація про підприємство
Повна та скорочена назва	Приватне акціонерне товариство "Вентиляційні системи" ПрАТ "Вентиляційні системи"
Дата реєстрації	08.12.1999
Контактна інформація	Адреса: 01030, м. Київ, вулиця Михайла Коцюбинського, будинок 1 Телефон: +380444016250
Форма власності	Недержавна власність
Керівник	Коломійченко Валерій Олексійович
Розмір статутного капіталу	555 556,00 грн
Код ЄДРПОУ	30637114
Основний вид діяльності за КВЕД	22.23 Виробництво будівельних виробів із пластмас

Розроблено автором на основі [23]

Свою діяльність компанія починала перебуваючи у підпорядкуванні великого підприємства, що займається продажом будівельних матеріалів. На той час асортимент складався лише з вентиляційних решіток. Протягом наступних кількох років компанія стрімко розвивалась та розширювалась, отримала статус закритого акціонерного товариства, викупила частину приміщень, розширювала виробничі площі та ресурси. У 2006 році відбулися значні зміни в діяльності компанії: асортимент поповнився осьовими, відцентровими, даховими і каналними промисловими вентиляторами. Також почалася розробка повітребробних агрегатів (центральної кондиціонерів). У 2008 році компанія стала повноправним членом Міжнародної асоціації дистриб'юторів обладнання для вентиляції, кондиціонування та опалення, а у 2010 році - Міжнародної асоціації руху і контролю повітря. У 2011 році продукція компанії пройшла тестування на відповідність стандартам АМСА і отримала сертифікацію для ринку США. В цьому ж році ПрАТ «Вентиляційні системи» приєдналося до учасників міжнародної

асоціації HVI (Інститут домашньої вентиляції, США), ставши єдиним українським виробником, який є членом одразу 3 американських асоціацій – HARDI, HVI, AMCA.

У 2019 році компанія стала світовим лідером з випуску вентиляційного обладнання з повним циклом виробництва і є наразі найбільшою виробничою базою в Європі [24].

За такий незначний проміжок часу підприємству вдалося розвинути значні виробничі потужності. Його територія становить більше, ніж 60 000 квадратних метрів. На ній працює 12 цехів, що забезпечують роботою більше 2000 кваліфікованих працівників. Компанія досягає успіхів в усіх напрямках своєї діяльності. Світове визнання та впізнаваність бренду забезпечується шляхом участі у різних міжнародних конкурсах та виставках, де Vents зазвичай виборює лідируючі місця та призи за значний внесок у розвиток кліматичних систем.

Основним видом діяльності ПрАТ «Вентиляційні системи» є виробництво устаткування для систем вентиляції та кондиціонування будь-якого ступеня складності під торговими марками Вентс, Домовент, Пластивент, Алювент, Х-VENT, AirVENTS. До основних та супутніх видів діяльності підприємства за КВЕД зокрема належать:

- 22.23 Виробництво будівельних виробів із пластмас;
- 27.51 Виробництво електричних побутових приладів;
- 28.25 Виробництво промислового холодильного та вентиляційного устаткування;
- 22.21 Виробництво плит, листів, труб і профілів із пластмас;
- 22.29 Виробництво інших виробів із пластмас;
- 25.99 Виробництво інших готових металевих виробів [23].

Асортимент вентиляційної продукції Товариства становить більше 10 000 найменувань для побутової, комерційної та промислової вентиляції, різних цільових аудиторій споживачів і світових географічних регіонів.

На підприємстві впроваджено систему перевірки якості, відповідно до якої кожен продукт, що випускається, проходить детальне обстеження на виявлення

невідповідностей та браку, і лише після цього відвантажується на передачу покупцеві. Таким чином, компанія забезпечує відповідність продукції усім вимогам та стандартам якості й безпеки, виробничий процес є сертифікованим відповідно до міжнародних стандартів системи менеджменту якості організацій та підприємств ISO 9001:2015.

Отже, стратегія підприємства базується на підвищенні задоволеності споживачів шляхом створення для них найбільш якісного продукту за доступною ціною. Як результат – високі доходи, що забезпечують планомірний розвиток, постійне покращення й модернізацію виробництва шляхом впровадження інноваційних розробок, оновлення обладнання та створення нової продукції.

В управлінні підприємством керівництво дотримується концепції бережливого виробництва (широко відома як Lean production) - концепція управління підприємством, що базується на постійному прагненні до мінімізації всіх втрат і усуненні перешкод виробництву. На ПрАТ «Вентиляційні системи» ця концепція реалізовується під назвою VPS (Vents Production System).

Застосування інструментів цієї системи дозволяє компанії підвищувати свою ефективність в таких напрямках, як якість, час виробничого циклу, охорона праці, атмосфера в колективі, зниження витрат. Все це сприяє збільшенню обсягів продажів і прибутку компанії, а також підвищує задоволеність клієнта.

Фундаментом концепції VPS є два основних принципи: повага до співробітників, клієнтів і суспільства, а також безперервні поліпшення. Багато хто вважає, що Lean Production є лише набором інструментів, але ця думка є помилковою. Одного вивчення інструментів недостатньо, тут важливо розуміти, як ними користуватися на практиці. На початковому етапі керівництво компанії вивчало і впроваджувало в свої процеси інструменти бережливого виробництва, в результаті чого було досягнуто певних покращень, і опановано навички застосування конкретних інструментів в підходящих ситуаціях. Наразі відбувається залучення всіх працівників на всіх рівнях, що в кінцевому результаті змінює не лише процес виробництва, а й організаційну культуру загалом.

У культурі підприємства першочергова місія - надихати своїх працівників, які, завдяки цьому, покращують процеси, що в підсумку приводить до найкращих результатів у вигляді бажаних для клієнта продуктів. Повага до працівників - це основа безперервного вдосконалення компанії [22].

Статус світового вентиляційного лідера компанія заслужила завдяки незмінно високій якості і широкому асортименту продукції, що підтверджено сертифікатами найпрестижніших світових асоціацій - експертів в області вентиляції, кондиціонування і опалення повітря. Продукція компанії розробляється для всіх сегментів цільової аудиторії кліматичного ринку з урахуванням різних особливостей регіонів збуту, функціональних характеристик, нових технологій і інновацій в області вентиляційного обладнання і завжди відповідає всім споживчим очікуванням.

Каталог продукції підприємства включає в себе понад 15 000 моделей, що відрізняються за технічними характеристиками, функціоналом, вартістю та призначенням. Більше того, крім самостійних запчастин виробник пропонує також готові вентиляційні рішення для різних сфер застосування.

Узагальнюючи всі торгові пропозиції, можна згрупувати їх до чотирьох основних видів продукції:

- побутові вентилятори та аксесуари;
- промислові вентилятори та аксесуари;
- пластикові та інші вироби побутового призначення;
- канали промислового призначення.

Середньореалізаційні ціни на ці товари мають наступні значення:

- виробництво побутових вентиляторів та аксесуарів - 179,46 грн.
- виробництво промислових вентиляторів та аксесуарів - 117,47 грн.
- виробництво пластикових та інших виробів побутового призначення - 37,04 грн.
- виробництво каналів промислового призначення - 26,26 грн [26].

Станом на 31.12.2018 наявна наступна інформація про обсяги виробництва та продажу продукції (Табл. 2.2):

Таблиця 2.2 – Обсяги виробництва та реалізації основних видів продукції

№ з/п	Основний вид продукції	Обсяг виробництва			Обсяг реалізованої продукції		
		у натуральній формі (млн. шт.)	у грошовій формі (млн.грн.)	у відсотках до всієї виробленої продукції	у натуральній формі (млн. шт.)	у грошовій формі (млн.грн.)	у відсотках до всієї виробленої продукції
1.	Виробництво побутових вентиляторів та аксесуарів	3,894	452,7	25	3,695	663,06	26
2.	Виробництво промислових вентиляторів та аксесуарів	1,083	851,65	47	1,048	1231,53	48
3.	Виробництво пластикових та інших виробів побутового призначення	10,941	304,1	17	10,731	397,43	15
4.	Виробництво каналів промислового призначення	11,334	203,62	11	11,156	292,92	11

Джерело: [25]

Як видно з таблиці, найбільшу частку виробництва та реалізації займають промислові вентилятори та аксесуари (майже 50% від загального обсягу), що в результаті приносять найбільше доходів. Це свідчить про орієнтацію підприємства саме на цей сектор.

Варто також звернути увагу на те, що більшість продукції, що виготовляє підприємство, продається на закордонних ринках. Так загальна сума виручки за 2018 рік становить 2 696 104 тис. грн., в ній загальна сума експорту складає 2 064 137 тис. грн. Це означає, що частка експорту в загальному обсязі продажів складає 80 %. Основними ринками збуту є ринки України, країн Європи, СНД, Азії, Близького Сходу, Америки, Австралії.

Для забезпечення ефективного функціонування та досягнення високих фінансово-економічних показників підприємство має працювати гармонійно та безперебійно, а отже усі його структурні підрозділи повинні грамотно взаємодіяти та утворювати єдину цілісну систему. Таку взаємодію забезпечує організаційна

структура підприємства. На ПрАТ «Вентиляційні системи» діє матрична організаційна структура. Станом на 31.12.2018 року вона складається з наступних підрозділів: адміністрація, фінансові служби, виробництво, служби розвитку, департамент ЗЕД та логістики, департамент маркетингу та реклами, служба охорони та режиму, департамент експортних продаж та маркетингу, департамент матеріально-технічного постачання, служба якості, департамент планування та економічного аналізу, їдальня, сервісна служба, департамент з управління персоналом, департамент планування та контролю виробництва, департамент торгівлі, конструкторсько-технологічний департамент.

Разом з тим, така структура не є усталеною та сформованою багато років тому. Будь-які недоліки в роботі чи показники неефективності управління відразу беруться до уваги й на їх основі формують зміни в оргструктурі. Наприклад, протягом 2018 року:

- внесені зміни до структури Департаменту матеріально-технічного постачання: ліквідовано Бюро закупівельної логістики, створено Відділ закупівельної логістики, в ньому додатково створено Бюро внутрішньої логістики та Бюро зовнішньої логістики;
- реорганізовано Планово-виробничий відділ: ліквідовано Планово-виробничий відділ, створено Департамент планування та контролю виробництва, у ньому додатково створено: Відділ аналізу та планування виробництва, Відділ організації та контролю виробництва;
- внесені зміни до структури Департаменту з управління персоналом: ліквідовано Відділ організаційного розвитку, Відділ компенсацій та винагород, Відділ оцінки та навчання, Відділ внутрішніх комунікацій та соціальних пільг, створено Групу організаційного розвитку, Відділ компенсацій та пільг, Відділ розвитку персоналу, до складу якого включені Група оцінки та навчання та Група внутрішніх комунікацій;
- реорганізовано Проектно-конструкторське бюро: ліквідовано Проектно-конструкторське бюро, створено Конструкторсько-технологічний департамент у

ньому додатково створено Конструкторське бюро, Технологічне бюро, Відділ автоматизації систем проектування та впровадження в виробництво, Архів;

- створено Відділ контрольно-ревізійний у складі Адміністрації тощо[26].

Такі зміни спрямовані на покращення результативності роботи підприємства та створення сприятливих умов для його працівників, середньооблікова чисельність яких становить 2756 осіб.

Для того, щоб рівень кваліфікації працівників відповідав операційним потребам, на підприємстві створена спеціальна кадрова програма, завдяки якій проводиться підвищення професійних навичок. Так у 2018 році на Вентс було реалізовано програму навчання та підвищення кваліфікації для 199 осіб, що охоплювала наступні напрямки:

- вдосконалення системи менеджменту якості відповідно до вимог стандарту ISO 9001;
- вдосконалення педагогічних навичок - наставництво на виробництві;
- вдосконалення навичок роботи "Базові знання Excel" - для працівників виробничих ділянок;
- вдосконалення управлінських навичок - для керівників середньої ланки виробничих підрозділів.

Каналами збуту та методами продажу, які використовує підприємство є участь у міжнародних спеціалізованих виставках та системний підхід до просування товару на всіх етапах - від виробництва до кінцевого споживача, розробка нових видів транспортної та індивідуальної упаковки, технічної документації, методологічних положень, широка гама рекламно-поліграфічних матеріалів, торгового та виставкового обладнання [26].

Особливостями стану розвитку галузі виробництва, в якій здійснюється діяльність є високий рівень конкуренції, наявність високотехнологічної та конкурентоздатної продукції. Рівень впровадження нових технологій, нових товарів залежить від роботи Конструкторсько-технологічного департаменту, де народжуються передові інженерні рішення та технічні новації, які потім

реалізуються в новому ефективному обладнанні, яке займає конкурентне становище на ринку.

Що стосується конкуренції в галузі, то основними конкурентами з повноцінним виробничим циклом в напрямку виробництва промислового вентиляційного обладнання на території України є ТОВ «ТД Аеростар» та ТОВ «Вент-сервіс», конкурентів з повноцінним виробничим циклом в напрямку виробництва побутового вентиляційного обладнання на території України немає [27].

Для того, щоб утримувати свої позиції на ринку та завойовувати його ще більш значну частку, ПрАТ «Вентиляційні системи» планує розширювати матеріально-технічну базу та виробничі потужності, збільшити обсяги виробництва продукції та обсяги реалізації продукції, розробляти нові технологічні рішення та інноваційні продукти, зосередити більше уваги на новинках конкурентів та потребах споживачів.

Щоб виявити передумови, проблеми та шляхи подальшого розвитку, розглянемо показники господарсько-економічної та інноваційної діяльності більш детально.

2.2 Дослідження стану господарсько-економічної та інноваційної діяльності підприємства

Тепер зупинимось на загальній характеристиці підприємства більш детально та представимо результати експрес-аналізу обраного підприємства.

Експрес-аналіз – аналітичний скоринговий показник, сформований на основі розрахованих значень факторів експрес-аналізу YouControl, що відображає рівень ретельності, з якою рекомендується здійснювати перевірку досліджуваної компанії її контрагентам [23].

Користуючись даними з You Control, за результатом аналізу 75 факторів, отримано такі показники експрес-аналізу підприємства:

Показник С – “Потрібна особлива увага” – рекомендується здійснити ретельну оцінку надійності компанії з огляду на численні і/або вагомні сигнальні фактори експрес-аналізу з критичними значеннями.

Із 75 проаналізованих факторів, у 69 проблем не виявлено. Однак є фактори, на які потрібно звернути увагу (4), та ті, для яких потрібна особлива увага (2).

Отже, до ризикових факторів, на які потрібно звернути найбільшу увагу, належать:

- Велика кількість зареєстрованих видів діяльності: 18. Це може свідчити про те, що діяльність підприємства не зосереджена на досягненні реальних результатів та може мати ознаки фіктивності;
- Операції з юрисдикціями із «Чорного списку» ЄС: *За останній рік підприємство провело 5-10 операцій з «офшорами» із «Чорного списку» ЄС.* Співпраця з такими організаціями може містити ризики, одним з яких є запровадження країнами ЄС політики обмежень щодо таких організацій або їх партнерів, що може значно вплинути на зовнішньоекономічну діяльність підприємства.

Що стосується факторів, для яких потрібна особлива увага, то до них належать наступні:

- Компанія торгує з країнами під санкціями: *5 – 10 операцій з такими країнами за останній звітний рік.* Торгівля з країнами під санкціями збільшує ймовірність репутаційних ризиків та потрапляння у санкційні списки у майбутньому, зокрема через порушення міжнародного законодавства з фінансування тероризму і відмивання коштів.

Говорячи про позитивні фактори варто звернути увагу на те, що порушення відсутні у таких розділах експрес-аналізу, як «Правосуб’єктність», «Кваліфікаційні критерії», «Місцезнаходження», «Засновники/учасники у іноземних юрисдикціях», «Заборгованість», «Ризики у сфері публічних закупівель» тощо. Також у підприємства відсутні кримінальні провадження щодо злочинів проти громадської безпеки та господарських злочинів. Такі результати аналізу свідчать про відносну

прозорість ведення бізнесу та відсутність кримінальних проступків, що є сильними сторонами підприємства [23].

Що стосується конкурентоспроможності ПрАТ «Вентиляційні системи», при дослідженні доцільно звернути увагу на показник ринкового скорингу, що визначає ринкову потужність підприємства та його потенціал до лідерства.

Ринковий скоринг - система оцінки ринкової потужності та динамічності компанії шляхом переведення у бали (scores) попередньо обчислених економічних показників. Результат ринкового скорингу від YouControl - композитний індекс MarketScore. Розглянемо цей індекс та його складові більш детально.

Таблиця 2.3 – Скоринговий індекс ринкової потужності ПрАТ «Вентиляційні системи»

MarketScore	A/3.8
Ринкова потужність	Висока
Потенціал до лідерства	Провідні позиції на ринку

Розроблено автором на основі [23]

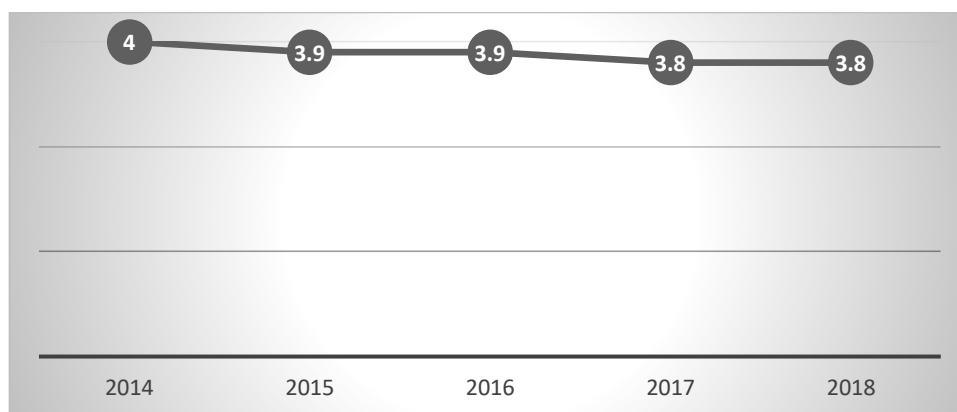


Рисунок 2.1 –Скоринговий індекс ринкової потужності компанії
(сформовано автором на основі [23])

Можемо побачити, що за останні 5 років спостерігається тенденція до зниження даного індексу. Можна припустити, що такі зміни спровоковані зміною економічної, політичної та демографічної ситуації в країні, що вплинуло на валютний курс, обсяги продажів та канали збуту продукції. Якщо більш детально розглянути 10 індикаторів, що формують даний індекс, то можна зробити висновок, що за останні 3 роки більшість показників йшли на спад або ж не змінювались. Це свідчить про гальмування розвитку підприємства та наявність певних бар'єрів для

його більш активного функціонування. Разом з тим, ПрАТ «Вентиляційні системи» займає одну з лідируючих позицій на ринку, що створює позитивний ефект на фоні динаміки інших аналізованих показників. Також позитивним є підвищення компанії у секторі на 10 позицій у 2018 році порівняно з 2017 та збільшення абсолютного приросту виручки за минулий рік. Можна припустити, що такі зміни є важелем підвищення інших показників у майбутніх періодах.

Для того, щоб провести аналіз діяльності підприємства, використаємо дані його річної фінансової звітності за 2016-2018 рр., представлені у додатку А. Динаміку змін окремих показників представимо в таблиці 2.4

Таблиця 2.4 – Основні економічні показники господарської діяльності ПрАТ «Вентиляційні системи» за 2016-2018 рр., тис. грн.

Показник	Роки			Темп росту	
	2016	2017	2018	17/16	18/17
Виручка від реалізації продукції	1919474	2272834	2663872	18,4	17,2
Собівартість реалізованої продукції	1225220	1570092	1846950	28,1	17,6
Валовий прибуток	694254	702742	816922	1,2	16,2
Інші операційні доходи	171234	109812	75235	-35,9	-31,5
Адміністративні витрати	142949	164644	199496	15,2	21,2
Витрати на збут	335352	390259	396875	16,4	1,7
Інші операційні витрати	209394	72477	102018	-65,4	40,8
Чистий прибуток	121146	118008	126402	-2,6	7,1

Розроблено автором на основі [25]

За результатами проведеного аналізу бачимо, що виручка від реалізації товарної продукції підприємства зростає: у 2017 році на 18,4% або на 353360 тис. грн. порівняно з 2016 роком, та на 17,2% або на 391038 тис. грн. у 2018 році порівняно з 2017 відповідно. Що стосується чистого прибутку, то у 2017 році він знизився на 2,6% або 3138 тис. грн.. Очевидною причиною цьому є значне збільшення собівартості реалізованої продукції у 2017 році порівняно з 2016, а саме на 28,1% або на 344872 тис. грн. У 2018 році собівартість продукції збільшилась також, але не так помітно, а саме на 17,6% або на 276858 тис. грн. порівняно з 2017 роком. Як наслідок, це не такою значною мірою вплинуло на чистий прибуток, а тому він зріс на 7,1% або на 8394 тис. грн. у 2018 році порівняно з 2017. Також варто звернути увагу на коливання витрат. У 2017 році значно збільшились витрати

на збут, а у 2018 – адміністративні витрати. Що стосується інших операційних витрат, то спостерігається їх значна зміна у 2017 році, а саме зменшення на 65,4% або 136917 тис. грн. порівняно з 2016 роком, а також різке їх збільшення у 2018 році порівняно з 2017, а саме на 40,8% або на 29541 тис. грн. Такі коливання можуть бути спричинені, наприклад, відсутністю в 2017 році значних витрат на розробки, або ж іншими операційними витратами.

На підставі даних звітності підприємства здійснено аналіз показників його стабільності та платоспроможності.

Таблиця 2.5 – Аналіз фінансового стану підприємства

Показник	Формула розрахунку	на 31.12.18р.	на 31.12.17р.	на 31.12.16р.
1.Коефіцієнт загальної ліквідності	$K1 = \frac{\text{II розділ активу балансу}}{\text{III розділ пасиву балансу}}$	1,6	1,6	1,6
2.Коефіцієнт абсолютної ліквідності	$K2 = \frac{\text{грошові кошти}}{\text{III розділ пасиву балансу}}$	0,1	0,2	0,1
3.Коефіцієнт фінансової стійкості	$K3 = \frac{\text{I розділ пасиву балансу}}{\text{III+IV розділ пасиву балансу}}$	0,6	0,1	0,6
4.Коефіцієнт покриття зобов'язань власним капіталом	$K4 = \frac{\text{III+IV розділ пасиву балансу}}{\text{I розділ пасиву балансу}}$	1,5	2,0	1,5
5.Коефіцієнт ефективності використання активів	$K5 = \frac{\text{чистий прибуток/підсумок активу балансу}}{\text{I розділ пасиву балансу}}$	0,08	0,07	0,08
6.Коефіцієнт ефективності використання капіталу	$K6 = \frac{\text{чистий прибуток}}{\text{I розділ пасиву балансу}}$	0,3	0,2	0,3

Джерело: [25]

Отримані показники ефективності використання активів та коштів свідчать про відносну фінансову стабільність, а отже здатність підприємства вести свою господарську діяльність і надалі.

В умовах формування ринкових відносин в Україні головним фактором успіху функціонування сучасних підприємств є забезпечення їх конкурентоспроможності як на даний час, так і в майбутньому. Підприємствам необхідно постійно моніторити зміни в конкурентному середовищі та вчитися швидко реагувати на них з метою збереження своїх позицій на ринку і забезпечення конкурентних переваг, тобто адаптуватися. Досягнення конкурентоспроможного

стану підприємства на ринку є головним завданням, оскільки дає змогу знизити необґрунтовані витрати та підвищити ефективність здійснених витрат, підвищувати інвестиційно-інноваційну активність та фінансову стійкість, формувати належний кадровий потенціал, задовольняти вимоги працівників та споживачів і, як наслідок, підвищити обсяги реалізованої продукції. Тому, бути конкурентоспроможним для підприємства означає виконувати свої обов'язки перед споживачами, державою та партнерами, отримувати прибуток та займати вигідну нішу на ринку [28, с. 136].

Однією з важливих складових, що формує рівень конкурентоспроможності підприємства є його інноваційна діяльність. Отже, необхідно розглянути та проаналізувати показники інноваційної діяльності підприємства, виявити поточні проблеми та перешкоди для подальшого розвитку.

Використовуючи показники господарської діяльності підприємства та дані звітності, розрахуємо показники інноваційної діяльності. Отже, розглянемо ефективність інноваційної діяльності за кількома напрямками, а саме визначимо рентабельність інноваційної діяльності та частку інноваційного прибутку. Основні показники інноваційної діяльності та їх динаміку наведено в табл. 2.6.

Таблиця 2.6 – Показники ефективності інноваційної діяльності ПрАТ «Вентиляційні системи» у 2016-2018 рр., тис. грн.

Показник	Роки			Темп росту	
	2016	2017	2018	17/16	18/17
Вартість інноваційної продукції	141786,3	184963,8	188924,4	30,5	2,1
Валовий прибуток, отриманий від реалізації інноваційної продукції	42536	48994	56217	15,2	14,7
Валовий прибуток підприємства	694254	702742	816922	1,2	16,2
Витрати на інновації	408217,4	512653,1	480841,0	25,6	-6,2
Рентабельність інноваційної діяльності, %	10,4	9,6	11,7	-8,3	22,3
Частка прибутку від інноваційної діяльності, %	6,1	7,0	6,9	13,8	-1,3

Розраховано за даними річної звітності

Отриманий показник рентабельності інноваційної діяльності ПрАТ «Вентиляційні системи» свідчить про низький рівень прибутковості з однієї вкладеної гривні. Попри те, показник поступово зростає. Якщо у 2016 році

прибутковість інноваційної діяльності складала 10,4 %, то у 2018 році вона зросла до 11,7%. При цьому спостерігалось скорочення у 2017 році.

Не зважаючи на це, можемо бачити, що прибутковість від інноваційної продукції відносно прибутковості від основної діяльності є дуже малою, що свідчить про низький рівень інноватизації виробництва. У інноваційному середовищі існує два типи компаній: підприємства-лідери та підприємства-послідовники. Залежно від стратегії та діяльності організації можна визначити, до якого типу вона належить. Це вказує на спрямування діяльності організації в контексті інноваційності виробництва. Для цього проведемо аналіз показників інноваційної діяльності, результати якого наведені в табл. 2.7.

Таблиця 2.7 – Показники інноваційної діяльності ПрАТ «Вентиляційні системи»

Показник	Результати розрахунків			Відповідність результату стратегії
	2016	2017	2018	
Коефіцієнт забезпеченості інтелектуальною власністю (K_{ic})	0,05	0,05	0,04	$K_{ic} \geq 0,10$ — стратегія лідера; $K_{ic} \leq 0,09$ — стратегія послідовника
Коефіцієнт персоналу, зайнятого в НДДКР ($K_{пр}$)	0,15	0,18	0,19	$K_{пр} \geq 0,20$ — стратегія лідера; $K_{пр} \leq 0,19$ — стратегія послідовника
Коефіцієнт власності, призначеної для НДДКР ($K_{нв}$)	0,23	0,23	0,25	$K_{нв} \geq 0,25$ — стратегія лідера; $K_{нв} \leq 0,24$ — стратегія послідовника
Коефіцієнт освоєння нової техніки ($K_{от}$)	0,26	0,28	0,32	$K_{от} \geq 0,35$ — стратегія лідера; $K_{от} \leq 0,34$ — стратегія послідовника
Коефіцієнт впровадження нової продукції ($K_{вп}$)	0,29	0,46	0,42	$K_{вп} \geq 0,45$ — стратегія лідера; $K_{вп} \leq 0,44$ — стратегія послідовника
Коефіцієнт інноваційного зростання ($K_{із}$)	0,23	0,25	0,24	$K_{із} \geq 0,35$ — стратегія лідера; $K_{із} \leq 0,34$ — стратегія послідовника

Розроблено автором на основі фінансової звітності та розрахунків

Коефіцієнт забезпеченості інтелектуальною власністю знизився до 0,04 у 2018 році в порівнянні із 2017 роком – 0,05. Отже, згідно нормативного значення, вибрана стратегія інноваційного послідовника.

Коефіцієнт кваліфікації персоналу, зайнятого в інноваційній сфері у 2018 році 0,19, порівняно з попередніми роками він зростає. Якщо така тенденція буде спостерігатись і надалі, то стратегія перейде від послідовника до лідера.

Коефіцієнт забезпеченості устаткуванням, необхідним для інноваційної сфери зростає. Так у 2016 та 2017 роках він становив 0,23, а у 2018 – 0,25, тобто спостерігається перехід до стратегії інноваційного лідера.

Коефіцієнт освоєння нової техніки у 2016 році становив 0,26, а вже у 2018 році – 0,32. Попри постійний ріст показника, поки що присутня стратегія інноваційного послідовника.

Коефіцієнт впровадження нової продукції постійно коливається. Найвищий показник спостерігається у 2017 році – 0,46, в 2016 році він становить 0,29, а в 2018 році – 0,42. Тобто загальна частка інноваційної продукції то знижується, то підвищується в загальному обсязі реалізації. Разом з тим, цей показник є досить високим.

Коефіцієнт інноваційного зростання в 2016 році становить 0,23, в 2017 – 0,25, а в 2018 році – 0,24. Це свідчить про стратегію інноваційного послідовника та недостатньо високі темпи інноваційного розвитку.

Варто зазначити, що станом на 2019 рік у підприємства є чинними 4 патенти України на винаходи, 20 патентів на корисні моделі та 105 патентів на промислові зразки, а також 85 свідоцтв України на торгові марки.

Отже, проведений аналіз інноваційної діяльності ПрАТ «Вентиляційні системи» за 2016-2018 роки, показав, що більшість показників вказують на стратегію інноваційного послідовника, хоча є й ті, що можуть бути прийняті як стратегія лідера.

Попри це, для того щоб утримувати позицію лідера на ринку та удосконалюватись для досягнення кращих результатів, потрібно звертати більше уваги на інноваційну діяльність, зокрема на інноваційні методики управління, технології та продукцію.

2.3 Аналіз рівня інноваційної активності підприємства

Одним з ключових постулатів ПрАТ «Вентиляційні системи» є інноваційність. Адже саме інноваційність є стратегічно важливим пунктом розвитку вентиляційних систем. Значні зусилля на підприємстві докладаються для проведення масштабних наукових досліджень в області розробок вентиляційного обладнання. У цьому напрямку компанія намагається випереджати свій час і конкурентів, беручи до уваги нові екологічні виклики, пропонуючи свої конструктивні рішення, які допоможуть захистити будинки, офіси та промислові споруди.

Саме максимізацію інноваційної складової більшість сучасних вчених вважають умовою успішного сталого розвитку бізнесу, що ставить перед керівниками завдання з управління інноваційним потенціалом. Інноваційний потенціал комплексно характеризує можливість будь-якого підприємства здійснювати інноваційну діяльність. Його дослідження є основним у забезпеченні достатнього рівня інноваційної активності без порушення стабільності процесу виробництва. Достовірні дані про наявність необхідних ресурсів та можливість їх використання задля інноваційної діяльності дозволяють безпосередньо планувати дії підприємства щодо створення нововведень та їх практичної реалізації. Тому можна стверджувати, що дослідження інноваційного потенціалу – основа для визначення інноваційної активності підприємства та дій, що можуть її підвищити.

Інноваційна активність характеризується інтенсивністю здійснення підприємством діяльності з розробки та впровадження нових технологій або удосконалених продуктів в господарський оборот. Тобто, активність є характеристикою, що визначається рівнем перебігу процесу діяльності, його результатом і свідчить про залежність результату від рівня інтенсивності зміни та визначає потенційні можливості щодо інтенсифікації його рівня [29].

Оцінку інноваційної активності підприємства проводять на основі аналізу сукупності показників його інноваційної діяльності та можливостей освоєння інновацій. Таким чином, проводиться оцінювання рівня інноваційного потенціалу

організації. Це дозволяє конкретно планувати нововведення та заходи, ставити цілі та розвивати підприємство в інноваційному напрямку. Зважаючи на те, що частина показників не може бути оцінена кількісно, для аналізу стану складових інноваційного потенціалу використовують їх бальну оцінку. Вона здійснюється на основі розробленої шкали балів та коефіцієнтів, що визначають значимість кожного з елементів дослідження рівня інноваційного потенціалу. Відповідно до цієї методики, кожному з елементів присвоюється відповідна бальна оцінка:

0 балів – взагалі не використовується потенціал елементу;

1 бал – низький рівень використання потенціалу елементу;

2 бали – середній рівень використання потенціалу елементу;

3 бали – високий рівень використання потенціалу елементу [30, с. 145-152].

Ці показники групуються за ознакою і кожній групі присвоюється певне значення вагового коефіцієнта, що визначається експертами. Загальна сума коефіцієнтів по 6 групах показників не повинна перевищувати 1.

Експертами в даному дослідженні виступили начальник конструкторського бюро, маркетолог, генеральний директор та науковий працівник відділу розробок та досліджень.

За оцінками експертів, які наведені в додатку Б (табл. Б.1), розраховано середньозважені значення оцінок експертів за формулою (2.1):

$$x_i \beta_i = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n x_{ij} \beta_{ij}, \quad (2.1)$$

де x_{ij} – бал, виставлений j -м експертом за i -м показником;

β_{ij} – коефіцієнт вагомості, виставлений j -м експертом за i -м показником;

N – кількість експертів.

Інтегровану оцінку по кожному з блоків інноваційного потенціалу визначено як сума середньозважених оцінок експертів. Дисперсію індивідуальних бальних оцінок визначено за формулою (2.2):

$$\sigma^2(x_i \beta_i) = \frac{1}{n-1} \sum (x_{ij} \beta_{ij} - x_i \beta_i)^2 \quad (2.2)$$

Для визначення узгодженості оцінок експертів використовується коефіцієнт варіації, що розраховується за формулою (2.3):

$$V_i = \frac{\sigma(x_i \beta_i)}{x_i \beta_i} \quad (2.3)$$

Розрахований коефіцієнт варіації в багатьох складових дорівнює нулю, а загалом менший за 10%, що означає високий ступінь узгодженості думок експертів.

Результати оцінки елементів інноваційного потенціалу аналізованого підприємства представлено в додатку Б. На основі отриманих даних побудуємо радіальну діаграму інноваційного потенціалу аналізованого підприємства (Рис. 2.2)

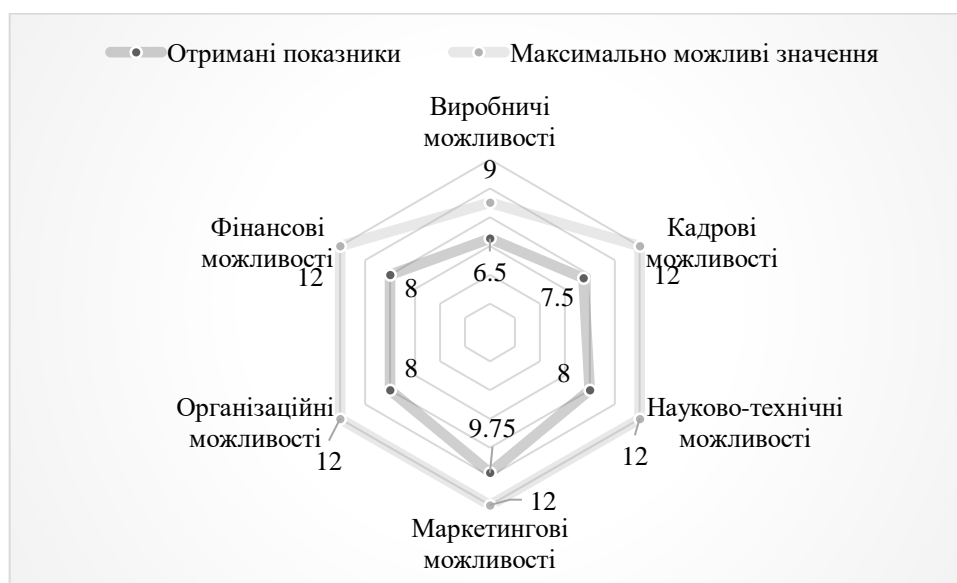


Рисунок 2.2 – Радіальна діаграма аналізу складових інноваційного потенціалу підприємства

(сформовано автором на основі розрахунків)

Проведений аналіз інноваційного потенціалу дозволяє оцінити здатність організації до генерації, сприйняття та впровадження інноваційних ідей для технічного, організаційного та управлінського оновлення підприємства. За отриманими результатами елементів інноваційного потенціалу можна визначити інноваційні можливості підприємства.

Так ми бачимо, що всі показники мають значення нижчі, ніж максимально можливі. Разом з тим, їх значення є досить високими, а тому їх можна вважати задовільними, говорячи про інноваційний стан підприємства.

Недостатньо високими показниками зокрема виявились такі складові: кадрові, науково-технічні, організаційні та фінансові можливості. Саме тому на них

необхідно звернути найбільшу увагу та вжити заходів щодо їх поліпшення. До них, зокрема, може належати реформування кадрової політики, підготовка та збереження висококваліфікованих кадрів, здатних до генерування інноваційних ідей, зміна культури підприємства з орієнтацією на інновації, перегляд організаційних підрозділів, відповідальних за нововведення, зміни в структурі розподілу фінансів та ін.

Завершальним етапом оцінки інноваційного, потенціалу є визначення рівня інноваційної активності підприємства, що розраховується з використанням узагальнюючого показника – коефіцієнта інноваційної активності підприємства. Розрахуємо його на основі результатів експертної оцінки (Додаток Б) та формули (2.4):

$$P_{\text{ін.акт.}} = \sum P_i * W_i, \quad (2.4)$$

де $P_{\text{ін.акт.}}$ – рівень інноваційної активності підприємства;

P_i - експертна оцінка використання i -го елемента інноваційного потенціалу;

W_i – коефіцієнт вагомості i -го елемента інноваційного потенціалу.

$$P_{\text{ін.акт.}} = 0,97 + 1,42 + 1,77 + 1,4 + 1,21 + 1,2 = 7,97$$

Для оцінки рівня інноваційної активності використовують спеціальну шкалу, за якою: від 0 до 4,0 – низький рівень, від 4,1 до 8,0 – середній рівень, від 8,1 до 11,55 – високий рівень. Таким чином, за результатами аналізу можемо сказати, що ПрАТ «Вентиляційні системи» має середній рівень інноваційної активності.

На основі відомостей про діяльність компанії та проведеного дослідження інноваційної активності, можемо виконати SWOT-аналіз сильних та слабких сторін для інноваційної діяльності підприємства.

SWOT-аналіз – популярний інструмент в стратегічному плануванні розвитку організації. Дана методологія передбачає поділ факторів, що описують об'єкт дослідження, на чотири категорії: сили (Strength), слабкості (Weakness), можливості (Opportunities) та загрози (Threats). Сили та слабкості відносяться до факторів внутрішнього середовища, а можливості та загрози належать до зовнішнього [31, с. 142].

В сучасному SWOT-аналізі можна виділити 3 основні етапи:

1. Виявлення переліку факторів, що характеризують внутрішнє та зовнішнє середовище об'єкта.
2. Оцінка і ранжування виявлених факторів.
3. Формулювання стратегій розвитку об'єкта на основі перетину факторів SWOT.

Таким чином ми зможемо оцінити негативний вплив існуючих факторів, виявити перешкоди, що не дозволяють належним чином працювати сильним сторонам та визначити, які ресурси можна задіяти для покращення ситуації.

Отже, ідентифікуємо фактори впливу та відобразимо найважливіші з них у наступній таблиці (табл. 2.8).

Таблиця 2.8 – Фактори SWOT-аналізу ПрАТ «Вентиляційні системи»

	Сильні сторони (Strength)	Слабкі сторони (Weakness)
	1. Лідерство на ринку 2. Позитивний імідж на ринку 3. Диверсифікованість продукції 4. Наявність постійних клієнтів 5. Енергозберігаюча продукція	1. Низький відсоток витрат на інноваційну діяльність 2. Висока собівартість виробів 3. Недостатній рівень зацікавленості працівників 4. Неефективна організація планування інноваційної діяльності
	Можливості (Opportunities)	Загрози (Threats)
	1. Розвиток НТП 2. Розвиток інформаційних технологій 3. Діджиталізація 4. Глобалізація світового господарства 5. Зосередження уваги споживачів на екологічності виробництва	1. Збільшення кількості конкурентів на вітчизняному ринку 2. Більш технологічно розвинені зарубіжні конкуренти 3. Нестабільність національної валюти 4. Складна економічна ситуація

Розроблено автором на основі спостережень та [32, с. 137-145]

Визначивши всі найбільш важливі фактори, перейдемо до наступного етапу, а саме проведення їх перехресного аналізу з використанням SWOT-матриці та шкали оцінки здатності внутрішніх факторів використовувати можливості або захищатися від загроз (табл. 2.9).

Таблиця 2.9 – Шкала оцінки здатності внутрішніх факторів використати можливості або захиститися від загроз

Оцінка	Характеристика
+	Вдала ситуація для використання можливості або загрози
0	Нейтральна ситуація для використання зовнішніх факторів
-	Ускладнене використання можливості або захист від загрози

Розроблено автором на основі [31, с. 137-145]

На основі даної шкали проведемо перехресний аналіз та визначимо сумарні значення інтегральних оцінок по вертикалі та горизонталі SWOT-матриці. Максимальні суми цих оцінок у стовпцях та рядках визначають найбільш значущі фактори (табл. 2.10).

Таблиця 2.10 – Матриця перехресного аналізу факторів SWOT-аналізу ПрАТ «Вентиляційні системи»

	Можливості					Загрози					
Сильні сторони	1	2	3	4	5	1	2	3	4		Можливості
S1	+	+	0	+	+	-	-	0	0	2	O1
S2	0	0	+	+	+	0	-	0	0	2	O2
S3	+	+	0	+	+	-	-	0	-	1	O3
S4	0	0	+	+	0	-	-	-	-	-2	O4
S5	+	0	0	+	+	-	-	0	0	1	O5
Слабкі сторони											Загрози
W1	-	+	+	-	-	-	-	-	0	-4	T1
W2	+	0	0	0	-	0	-	+	-	-2	T2
W3	-	+	+	0	0	-	-	0	0	-1	T3
W4	-	-	0	-	-	-	-	0	0	-6	T4
	1	4	4	3	1	-7	-9	-1	-3		

Розроблено автором на основі розрахунків

На основі проведеної оцінки формується матриця відповідних заходів, в якій розкривається зв'язок між факторами та їх залежність один від одного:

1. Квадрант SO поєднує можливості та сильні сторони для інноваційного розвитку підприємства («точки розвитку»);
2. Квадрант ST поєднує найбільш значні загрози та сильні сторони для інноваційного розвитку («точки захисту»);

3. Квадрант WO поєднує найбільш значні можливості та слабкі сторони для інноваційного розвитку («точки гальмування»);
4. Квадрант WT поєднує найбільш значні загрози та слабкі сторони («точки кризи») [31, с. 137-145].

Розглянемо ці зв'язки та їх результати в наступній таблиці (табл.2.11).

Таблиця 2.11 – Матриця SWOT-аналізу

SO	ST
<p>1) завдяки глобалізації світового господарства та лідерстві й хорошій репутації, підприємство може розширити наявні ринки та виходити на нові</p> <p>2) розвиток НТП та інформаційних технологій допомагає розширювати асортимент більш якісної продукції та задовольняти більше коло споживачів</p> <p>3) занепокоєність екологічною ситуацією у світі робить екологічне обладнання більш актуальним, і як наслідок, підприємство стає більш конкурентоздатним</p>	<p>1) завдяки позитивній репутації підприємства на вітчизняному ринку, поява нових виробників не сколихне його позиції</p> <p>2) більш технологічно розвинені зарубіжні конкуренти можуть вплинути на обсяги продажів підприємства і знизити його часту на ринку вентиляційного обладнання</p> <p>3) так як зараз багато підприємств банкрутують та закриваються, складна економічна ситуація може призвести до зменшення кількості постійних клієнтів, що вплине на величину постійного прибутку і потягне за собою фінансові втрати та пошук альтернативних шляхів збуту</p>
WO	WT
<p>1) низький відсоток витрат на інноваційну діяльність вказує на неспроможність підприємства рухатись в ногу з розвитком НТП та інноваційних технологій, адже для того щоб бути розвиненими потрібно вкладати кошти в дослідження</p> <p>2) висока собівартість наявної продукції може значно знизитись завдяки розвитку НТП, так як можуть з'явитись нові способи оптимізації виробництва</p> <p>3) недостатній рівень зацікавленості працівників гальмує інноваційний розвиток підприємства та генерування нових ідей</p> <p>4) недосконала система роботи з інноваціями ставить під сумнів конкурентоздатність підприємства в розвиненому середовищі</p>	<p>1) низький відсоток витрат на інноваційні дослідження та розробки загрожує витісненням більш розвиненими конкурентами</p> <p>2) складний економічний стан вимагає оптимізації виробництва та зниження собівартості продукції, що неможливо зробити не проводячи дослідження та не шукаючи інноваційні рішення</p> <p>3) нестабільність національної валюти може вплинути на ціни на сировину та матеріали, що підвищить собівартість продукції ще більше</p>

Складено автором

Отже, проведений SWOT-аналіз допоміг визначити слабкі та сильні сторони підприємства, а також ідентифікувати потенційні можливості та загрози для його

інноваційного розвитку. Завдяки зіставленню окремих груп факторів було розроблено можливі заходи для нівелювання шкідливих чинників та підвищення інноваційної активності завдяки використанню нових можливостей та сильних сторін. В результаті з'ясувалось, що підприємство володіє значними перевагами для розвитку в інноваційному напрямку та підвищення інноваційної активності до рівня, вищого за конкурентів. Разом з тим, слабкі сторони підприємства у поєднанні з можливими загрозами можуть чинити значний негативний вплив на діяльність підприємства, що не можна залишити поза увагою.

Саме тому, з метою підвищення якісних та кількісних показників інноваційної діяльності підприємства та враховуючи вище зазначені фактори та можливості, було визначено вказівки щодо підвищення його інноваційної активності. Саме на ці альтернативні напрями варто звернути увагу, плануючи діяльність підприємства в наступних періодах та розробляючи нові проекти (табл.2.12).

Таблиця 2.12 – Стратегічні альтернативи інноваційного розвитку ПрАТ «Вентиляційні системи»

Квадрант SWOT-матриці	Альтернативи розвитку
SO	1. Вихід на нові ринки. 2. Покращення якості та асортименту продукції. 3. Зосередження на виробництві екологічної продукції.
ST	1. Впровадження інноваційних технологій виробництва. 2. Пошук нових ринків збуту.
WO	1. Збільшення відсотку вкладень в інноваційних розвиток підприємства. 2. Зниження собівартості продукції. 3. Підвищення мотивації працівників до інноваційного розвитку. 4. Формування колективу креативних людей з дизайн-мисленням. 5. Реорганізація відділів роботи з інноваціями.
WT	1.Проведення досліджень у напрямку оптимізації виробництва. 2. Пошук більш дешевої сировини та матеріалів, альтернативних постачальників.

Розроблено автором на основі табл. 2.12

Для підвищення рівня інноваційної активності підприємству необхідно переглянути організаційну структуру та її підрозділи, що безпосередньо беруть участь у створенні інновацій та управлінні ними. Необхідно переглянути структуру

витрат та збільшити суму на розробки та модернізацію виробництва. Також важливим моментом є питання мотивації персоналу до творчої діяльності, розвиток та заохочення дизайн-мислення. Оптимальним способом підвищення інноваційної активності буде перегляд системи управління інноваціями, перехід до більш сучасних та ефективних методів генерування інновацій та створення нових продуктів і технологій, відхід від традиційних моделей ведення бізнесу та управління «згори-вниз».

Висновки до розділу 2

У другому розділі дипломної роботи проаналізовано середовище функціонування ПрАТ «Вентиляційні системи» та галузь вентиляційного обладнання в Україні в цілому. Також наведено загальну характеристику підприємства, інформацію про діяльність, якою воно займається, про продукцію та організаційну структуру.

У другому пункті розглянуто та проаналізовано показники фінансового стану підприємства, визначено рівень його конкурентоспроможності за допомогою методу, що базується на теорії ефективної конкуренції. У якості критеріїв для порівняння та оцінки було взято інформацію про результати його діяльності за 2016-2018 рр. Також проведено оцінку інноваційної діяльності підприємства. В результаті з'ясовано, що підприємство є лідером галузі на вітчизняному ринку та має багато переваг у порівнянні з конкурентами. Разом з тим, загальний рівень конкурентоспроможності є недостатньо високим, щоб бути лідером галузі на міжнародному ринку, на що вказують результати обчислення деяких із показників, що мають значення нижні за норму.

Оцінка інноваційної діяльності та рівня інноваційного потенціалу показала, що підприємство знаходиться на межі стратегії лідера та послідовника. Аналіз інноваційної активності вказав на середній рівень цього показника. Для того, щоб виявити проблеми, що стримують розвиток підприємства та переваги, що можуть їх нівелювати, було проведено SWOT-аналіз його діяльності та з'ясовано альтернативні напрями подальшого інноваційного розвитку.

Підприємству зокрема варто звернути увагу на структуру підрозділів, що займаються розвитком інновацій та рівень кваліфікації та інноваційної спрямованості персоналу, що його забезпечує. Важливим елементом також є збільшення витрат на інноваційні дослідження та розробки, оптимізація виробництва та зниження собівартості вже наявної продукції.

3 ПІДВИЩЕННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ АКТИВНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА ШЛЯХОМ СТВОРЕННЯ AGILE-КОМАНДИ

3.1 Розробка проекту створення Agile-команди

Виходячи з аналізу діяльності ПрАТ «Вентиляційні системи» було розроблено ряд рекомендацій щодо його подальшого розвитку. Зважаючи на ринкові умови сьогодення, було прийнято рішення про удосконалення в напрямку інноваційної діяльності, а саме – підвищення інноваційної активності підприємства. Важливо усвідомлювати, що це досить повільний та складний процес. Для того, щоб досягти очікуваних результатів, керівникам іноді необхідно вжити радикальних заходів, як от, звільнити велику кількість кадрів для залучення нових, більш креативних чи працездатних, або ж взагалі змінити організаційну структуру цілої компанії. Це, як відомо, призводить до значних витрат часу та ресурсів, і, як наслідок, може бути занадто ризиковано та не принести очікуваних прибутків.

Для того, щоб уникнути значних втрат або різких радикальних перетворень, доречно впроваджувати зміни не стихійно, а поступово, починаючи з невеликих зрушень, що не вплинуть значною мірою на процес виробництва. Як варіант, створення так званого неформального «підрозділу генерування інновацій». Мова йде про міждисциплінарну Agile-команду без зміни існуючої організаційної структури, як самостійного підрозділу для генерування інновацій та підвищення інноваційної активності всього підприємства.

Ідея полягає у створенні такої команди на ПрАТ «Вентиляційні системи». Ціль проекту – організація ефективної діяльності з продукування та генерування інноваційних ідей та продуктів від стадії зародження до етапу реалізації та отримання фінансових результатів. Звичайно, для реалізації таких цілей ідеальний варіант – це трансформація підприємства в Agile-організацію, але так як це дуже затратно і має багато ризиків, зупинимось на створенні окремого спеціалізованого підрозділу.

Насамперед необхідно з'ясувати, якою буде структура команди, виходячи з її функціонального призначення. Аналізуючи усі можливі види, було прийнято рішення про створення перехідної Agile-команди, що в процесі роботи трансформується в спеціальну команду Agile. Так як команду планується створити на базі існуючого проектно-конструкторського бюро, саме така організація роботи буде найбільш оптимальною. Це не чистий Agile, але це спосіб допомогти освоїти нові принципи роботи людям, що звикли до методологій водоспаду чи прогнозування. Таким чином, більшість учасників команди буде залучено саме з існуючого бюро.

В процесі переходу вміння усіх членів команди асимілюються, а тому на будь-якому етапі кожен може допомогти колезі у виконанні проекту. Це і є особливістю та перевагою структури загальної команди, так як в такому випадку не відбувається затримок та простоїв під час виконання того чи іншого етапу роботи.

Разом з тим, існують і певні недоліки, так як не кожен працівник може швидко перелаштуватись на кардинально інший вид роботи. Саме тому, такі команди підходять для нескладних та зрозумілих проектів. Коли ж мова іде про створення принципово нових продуктів та технологій, краще зібрати спеціалізовану команду, де кожен чітко знає свою професію та виконує свою роботу досконало. Для того, щоб уникнути простоїв, коли один учасник виконав свою роботу і чекає, поки впорається інший, щоб можна було перейти до наступного етапу, необхідно організувати процес постійного перехресного навчання та розширення компетентностей. Тоді учасники зможуть частково допомагати колегам та будуть постійно задіяні у процесі створення кінцевого продукту.

Наступним етапом є визначення учасників команди. Так як було прийнято рішення про створення спеціальної команди, до підбору учасників слід віднестись дуже серйозно. У команді спеціалістів усі в колективі мають різний набір навичок. Це дає якісні результати роботи, оскільки люди, які виконують ці ролі, кваліфіковані в цих сферах.

Отже, обов'язковими учасниками будь-якої команди зокрема мають бути:

- Власник продукту. Зазвичай це генеральний директор компанії. Саме він відповідає за максимізацію вартості товару, що буде створено. Власник продукту визначає кінцеву мету та завдання, які потрібно здійснити, щоб її досягти. Він відслідковує роботу на всіх етапах та миттєво реагує на можливі відхилення.
- Scrum-майстер, або так званий Agile-лідер. Його роль визначається як учасник-тренер. Він відповідає за ефективність роботи команди та узгодженість її із завданням власника продукту. На цю роль найкраще підходить один із менеджерів, що раніше займався ефективним управлінням проектами. Scrum Master підтримує дошку Scrum на щоденних засіданнях, проводить аналіз, щоб дізнатись, як зменшити недоліки робочого процесу. Якщо Власник продукту недостатньо чіткий щодо очікувань або член команди не досягає своїх термінів, тоді Scrum Master повинен вирішити цю проблему.
- Члени команди – фахівці. Це зазвичай 3-4 людини, як правило, різної спеціалізації. Для поточного досліджуваного підприємство було обрано наступні професії: технічний експерт, програміст, дизайнер.
- Непостійні ролі. Також можуть бути учасники, що не задіяні в роботі команди постійно, так як їх робота може бути необхідною лише на певному етапі. В нашому випадку тимчасово може залучатись тестувальник, маркетолог, економіст.

Тепер, коли будова команди та її ролі ідентифіковано, визначимо орієнтовні терміни запуску та витрати для створення та початкового функціонування Agile-команди. За даними порталу для професіоналів в управлінні проектами та бізнесом в цілому, окреслимо орієнтовний календарний план створення команди. Визначено, що найбільш оптимальний термін для запуску команди – 12 тижнів. Представимо інформацію про кожен етап в табл. 3.1.

Таблиця 3.1 – 12-ти тижневий план запуску нової Agile-команди

Тиждень	Завдання тижня
Тиждень 1	Підбір учасників, тренінг по Agile для команди, Kick-Off команди, організація робочого простору
Тиждень 2	Тренінг для лідера, огляд поточного стану підприємства, основні акценти та напрями подальшого розвитку
Тиждень 3	Завершення оцінки, планування нульового спринта, щоденні метрики та стендапи
Тиждень 4	Коучинг з проведення щоденних стартапів, ретроспектива
Тиждень 5	Оцінка і планування 1 спринта, коучинг по роботі з беклогом
Тиждень 6	Підготовка до планування 2 спринта, підтримуюче лідерство, ретроспектива
Тиждень 7	Оцінка і планування 2 спринта, запуск спільноти практики
Тиждень 8	Ретроспектива команди менеджменту, підготовка до планування 2 спринта, коучинг менеджменту, ретроспектива
Тиждень 9	Оцінка і планування 3 спринта, подолання організаційних перешкод
Тиждень 10	Технічна оцінка і рекомендації, підготовка до планування 4 спринта, фасилітація ефективних комунікацій та командних зустрічей, ретроспектива
Тиждень 11	Оцінка і планування 4 спринта, коучинг команди за потреби
Тиждень 12	Підготовка до щоквартального огляду, підготовка до планування спринта 5, оцінка зрілості команди, ретроспектива

Розроблено автором на основі [32]

Отже, на основі даного плану можемо навести орієнтовну структуру витрат на реалізацію цієї ідеї.

Таблиця 3.2 – Орієнтовні витрати на реалізацію проекту

Стаття витрат	Сума, тис. грн.
Витрати на організацію робочого простору	100
Витрати на тренінги та коучинг	80
Заробітна плата членам команди за 3 місяці	216
Витрати на супутні ресурси та обладнання для роботи команди	20
Витрати на НДДКР	150

Розроблено автором на основі спостережень

Оскільки проект розробляється для підвищення інноваційної активності підприємства і не може об'єктивно відображати постійні фінансові результати, то кошти інвесторів не може бути залучено, а отже джерелом фінансування будуть виступати власні кошти підприємства. Більше того, підприємство перебуває на самофінансуванні, а також залучає кредитні кошти, тому витрати можуть бути виконані за рахунок коштів, отриманих шляхом кредитування.

Розрахувати рівень беззбитковості запропонованого проекту конкретно майже неможливо, так як він буде залежати від ефективності роботи Agile-команди.

Якщо розглядати найбільш очікуваний результат – цей показник буде досягнутий протягом року після початку формування команди (якщо врахувати, що 1 квартал – формування та налаштування її роботи, 2 квартал – внесення корективів, впровадження локальних змін, 2-4 квартал – високий рівень продуктивності та інноваційної активності команди, впровадження інноваційних рішень у повномасштабне виробництво та отримання фінансових результатів від запропонованих змін).

Що стосується очікуваних надходжень від проекту, доволі складно точно обчислити економічну ефективність створення Agile-команди в умовах невизначеності.

Якщо зважати на досвід вже існуючих організацій, можна стверджувати, що Agile є окупним. Вісімдесят один відсоток респондентів у Agile-структурах повідомляють про помірне або значне підвищення загальної ефективності з моменту початку їх перетворень. Цей показник є досить високим, якщо врахувати всі ризики та можливі часові та ресурсні витрати.

Припустимо, що в другому кварталі своєї роботи Agile-команда почала ефективну роботу та згенерувала багато інноваційних життєздатних ідей, і одна з них – створення нового продукту. Такий результат є дещо недооцінений, але враховуючи високий рівень ризикованості проекту, доцільно зупинитись саме на такій результативності.

Розрахуємо умовні витрати на цей продукт та доходи від його продажів, з урахуванням витрат на створення команди в першому кварталі, під час якого не буде відбуватись створення продукту та запуск його у виробництво. Безпосередньо витрати на створення продукту будуть зазначені починаючи з другого кварталу, після того як команда вже буде повноцінно запущена.

Відобразимо це у плані доходів та витрат і наведемо необхідні дані у табл. 3.3.

Таблиця 3.3 – План доходів і витрат

Показники	1 рік(помісячно)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Початкові витрати, млн. грн.	0,27	-	-	1,8	0,3	-	-	-	-	-	-	-
- НДДКР	0,15	-	-	0,8	0,3	-	-	-	-	-	-	-
- просування	-	-	-	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-
- обладнання	0,12	-	-	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-
Обсяг продажів, тис.	-	-	-	5	6	7	5	6	8	7	8	8
Ціна, грн	-	-	-	540	540	540	540	540	540	540	540	540
Виручка від реалізації, млн. грн.	-	-	-	2,7	3,24	3,78	2,7	3,24	4,32	3,78	4,32	4,32
ПДВ, млн. грн.	-	-	-	0,54	0,65	0,76	0,54	0,65	0,86	0,76	0,86	0,86
Собівартість, млн. грн.	-	-	-	1,62	1,94	2,27	1,62	1,94	2,59	2,27	2,59	2,59
- витрати на матеріали	-	-	-	1,22	1,46	1,7	1,22	1,46	1,94	1,7	1,94	1,94
- витрати на оплату праці	0,072	0,072	0,072	0,32	0,39	0,45	0,32	0,39	0,52	0,45	0,52	0,52
- інші витрати	0,08	-	-	0,08	0,09	0,12	0,08	0,09	0,13	0,12	0,13	0,13
Прибуток від реалізації, млн.грн.	-0,42	-0,07	-0,07	-1,26	0,35	0,75	0,54	0,65	0,87	0,75	0,87	0,87
Податок на прибуток, млн.грн.	0	0	0	0	0,06	0,14	0,1	0,12	0,16	0,14	0,16	0,16
Чистий прибуток, млн.грн.	-0,42	-0,07	-0,07	-1,26	0,29	0,61	0,44	0,53	0,71	0,61	0,71	0,71
ЧП наростаючим	-0,42	-0,49	-0,56	-1,82	-1,53	-0,92	-0,48	0,05	0,76	1,37	2,08	2,79

Розроблено автором на основі розрахунків

Отже, за наростаючим підсумком можемо бачити, що компанія починає покривати збитки прибутком починаючи з 8 місяця від початку створення Agile-команди.

Далі розробимо 4 альтернативні варіанти нашого проекту, що різняться між собою за такими параметрами: обсяг продажів, витрати матеріалів на одиницю продукції та ціна продажу. Це дасть нам можливість визначити яким чином краще організувати роботу команди, на що зосередити більше уваги та ресурсів. Наведемо дані варіанти у таблиці 3.4.

Таблиця 3.4 – Варіанти реалізації проекту

Параметри	Значення параметрів для різних варіантів реалізації проекту			
	Варіант 1	Варіант 2	Варіант 3	Варіант 4
Витрати на робочий простір, тис.грн.	100	100	200	300
Кількість успішних реалізованих проектів за рік	1	2	1	2
Витрати на послуги коучів та тренерів, тис.грн.	80	250	0	80

Розроблено автором на основі спостережень

Розглянемо запропоновані варіанти більш детально.

Перший варіант – найбільш реалістичний. Передбачається використання власного робочого простору підприємства з деякими проведеними ремонтними роботами. При цьому, залучатимуться коучі та тренери в тому обсязі, який буде вимагати команда. Як результат – 1 успішний ініційований та реалізований проект щороку.

Другий варіант найбільш оптимальний та бажаний. Він передбачає залучення значно більшого обсягу тренерів та наставників по Agile, що може привести до більш ефективної роботи команди. Як наслідок – 2 реалізовані інноваційні проекти щороку.

Третій варіант – оренда невеликого приміщення для роботи команди поза межами підприємства, створення сприятливих умов для роботи, відсутність залучених тренерів та організація роботи команди власними силами вищого керівництва. Як результат – 1 реалізований проект щороку.

Четвертий варіант передбачає створення найбільш оптимальних та сприятливих умов функціонування команди, зі всім належним обладнанням та робочим простором. При цьому, витрати на послуги коучів та тренерів залишаються незмінними, але продуктивність праці збільшується, а саме 2 успішних інноваційних проекти щороку.

Тепер розрахуємо обсяг прибутку, який принесе нам кожен із варіантів, враховуючи їх ключові відмінності. Це дасть нам змогу зрозуміти який із проектів швидше принесе очікувані результати. Занесемо отримані результати в табл. 3.5.

Таблиця 3.5 – Обсяг прибутку різних варіантів проекту, тис. грн.

Параметр	Значення параметрів для різних варіантів реалізації проекту											
	Варіант 1			Варіант 2			Варіант 3			Варіант 4		
	1 рік	2 рік	3 рік	1 рік	2 рік	3 рік	1 рік	2 рік	3 рік	1 рік	2 рік	3 рік
Надходження від реалізації проекту	32400	44280	56160	64800	88560	112320	32400	44280	56160	64800	88560	112320
Витрати на реалізацію проекту	29593	37018,08	46949,76	59526	74036,16	93899,52	29613	37018,08	46949,76	59586	74036,16	93899,52
Прибуток від реалізації проекту	2807	7261,92	9210,24	5274	14523,84	18420,48	2787	7261,92	9210,24	5214	14523,84	18420,48

Розроблено автором на основі розрахунків

Отже, визначено, що найбільшу кількість коштів принесе нам саме 2 варіант проекту. На другому місці по прибутковості знаходиться 4 варіант, далі 1 і 3. Далі узагальнимо результати розрахунків в табл. 3.6.

Таблиця 3.6 – Характеристика різних варіантів проекту та відповідні базові значення показників ефективності

Параметри	Значення параметрів для різних варіантів реалізації проекту			
	Варіант 1	Варіант 2	Варіант 3	Варіант 4
Витрати на робочий простір, тис.грн.	100	100	200	300
Кількість успішних реалізованих проектів за рік	1	2	1	2
Витрати на послуги коучів та тренерів, тис.грн.	80	250	0	80
Надходження від реалізації проекту	132840	265680	132840	265680
Витрати на реалізацію проекту	113560,84	227461,68	113580,84	227521,68
Прибуток від реалізації проекту	19279,16	38218,32	19259,16	38158,32

Розроблено автором на основі розрахунків

Тепер проведемо аналіз альтернативних варіантів розвитку проекту за умови настання різних сценаріїв розвитку економічного середовища (песимістичного, оптимістичного та найбільш ймовірного). Ймовірність настання того чи іншого

сценарію зазначимо у відповідності до теперішніх умов середовища функціонування підприємства. Виходячи з цього, найбільшою буде ймовірність настання песимістичного сценарію. Вихідні дані представимо у табл. 3.7.

Таблиця 3.7 – Вихідні дані до аналізу різних сценаріїв розвитку економічного середовища

Розрахункові дані	Характеристики сценаріїв розвитку економічної ситуації		
	песимістичного	найбільш імовірного	оптимістичного
імовірність	0,27	0,54	0,19
зміна витрат	+27%		-12%
зміна надходжень	-30%		+44%

Розроблено автором на основі [33]

За результатами розрахунків обсягів прибутку при різних сценаріях розвитку економічної ситуації наведемо таблицю 3.8.

Таблиця 3.8 – Матриця можливих прибутків від реалізації проекту

Варіант реалізації проекту	Прибуток від реалізації проекту залежно від стану економічного середовища		
	песимістичний	найбільш імовірний	Оптимістичний
Варіант 1	-51234	19279,16	91355
Варіант 2	-102900	38218,32	182412
Варіант 3	-51260	19259,16	91338
Варіант 4	-102976	38158,32	182359

Розроблено автором

На основі матриці можливих прибутків від реалізації проекту складемо матрицю можливих втрат від його реалізації та відобразимо дані в табл. 3.9.

Таблиця 3.9 – Матриця можливих втрат від реалізації проекту

Варіант реалізації проекту	Втрати від реалізації проекту залежно від стану економічного середовища		
	песимістичний	найбільш імовірний	оптимістичний
Варіант 1	0	18939,16	91057
Варіант 2	51666	0	0
Варіант 3	26	18959,16	91074
Варіант 4	51742	60	53

Розроблено автором на основі попередніх розрахунків

Тепер нам необхідно обрати варіант проекту, який буде найбільш оптимальним і сприяє досягненню кращого результату за будь-якого сценарію розвитку економічної ситуації. Для цього нам необхідно використати відповідні критерії.

Критерій «максимум» - обирається варіант проекту, який дозволяє максимізувати максимальний прибуток, у нашому випадку це варіант 2 з прибутком 182 412 тис.грн.

Критерій «мінімум» або критерій Вальда - обирається варіант проекту, який дозволяє максимізувати мінімальний прибуток, для нашого проекту – це варіант 1.

Критерій Севіджа - обирається варіант проекту, який дозволяє мінімізувати максимально можливі витрати, для нас – це варіант 2.

Правило максимальної ймовірності – обирається варіант проекту, що передбачає максимізацію найбільш імовірних прибутків, знову – варіант 2 з прибутком 38 218,32 тис. грн.

Правило Байеса (правило оптимізації математичного очікування) для прибутку – обирається варіант проекту, що забезпечує максимізацію очікуваного прибутку.

Правило Байеса (правило оптимізації математичного очікування) для втрат – обирається варіант проекту, що забезпечує мінімізацію можливих втрат.

Для того, щоб визначити деякі з критеріїв, необхідно провести розрахунки, зокрема – розрахувати математичне очікування доходів та витрат.

Отже, розрахуємо математичне очікування для кожного з варіантів проекту для прибутку та для втрат. Для цього скористаємось формулою (3.1):

$$\mu = E(x) = \sum x p(x), \quad (3.1)$$

де μ - математичне очікування

x – значення прибутку (витрат) за трьома сценаріями

$p(x)$ – ймовірність кожного зі сценаріїв.

Результати розрахунків по кожному з варіантів представлено в табл. 3.10.

Таблиця 3.10 – Математичне очікування прибутків та втрат для варіантів проекту

Математичне очікування доходу	Математичне очікування витрат
13935,0164	27527,9764
27513,1728	13949,82
13913,9664	27549,0264
27450,1828	14012,81

Розраховано автором

Отже, за розрахунками для прибутку, найбільше математичне очікування має варіант 2. Найменше математичне очікування для витрат має також варіант 2.

Було оцінено запропоновані варіанти проектів за декількома критеріями. Визначено, що за більшістю критеріїв найкращим є 2 варіант проекту, тому пропонуємо саме його для подальшого розгляду для створення Agile-команди на підприємстві ПрАТ «Вентиляційні системи».

3.2 Економічне обґрунтування та аналіз ризиків проекту

В ході проведеного дослідження з'ясовано, що 2019 рік у компанії називають «сезоном інновацій». Це означає, що кожен співробітник може проявити себе в якості новатора та запропонувати ідеї для оптимізації виробничих процесів. Безумовно, така програма має свої результати та сприяє підвищенню інноваційної активності підприємства. Це означає, що воно на правильному шляху, але цього недостатньо, адже попри появу інноваційних ідей, їх втілення в життя забирає багато часу та ресурсів, а також більшість проектів так і не доводять до кінця через неправильне визначення очікуваних результатів на початку їх втілення.

В поєднанні з функціонуванням Agile-команди, ця програма може принести результати, що будуть в рази кращими. Підтвердженням цього може слугувати попередній досвід компанії: після проведення тренінгів з ощадливого виробництва, на підприємстві було запущено новий конвеєр з двома виробничими лініями, що

стало черговим етапом модернізації цеху моноблокових припливно-витяжних установок.

Проблема в тому, що проведенням тренінгів та навчальних лекцій підприємство почало займатись лише в минулому році, тому це є відносною новизною для його працівників.

За результатами створення та навчання Agile-команди, можемо спрогнозувати збільшення кількості успішно реалізованих проектів на підприємстві.

Так у 2019 році завдяки програмі інноваційних пропозицій було реалізовано один проект: втілено в життя ідею заступника начальника цеху з виготовлення вентиляторів Віталія Саєнка, яка полягає в заміні кабельного наконечника його новою модифікацією, що є більш економічно вигідною та надійною.

При ефективній роботі Agile-команди, очікується реалізація мінімум двох масштабних проектів у перший рік існування з подальшим масштабуванням.

Agile-команда – це спосіб якісно реалізувати наявні ідеї з мінімізацією витрат усіх необхідних ресурсів за короткий термін; створення інноваційних продуктів від етапу генерування ідей до запуску на виробництво.

Таким чином, якщо робота Agile-команди буде ефективною, протягом наступних трьох років підприємство може повноцінно зайняти стратегію інноваційного лідера, так як значно підвищаться показники освоєння інноваційної техніки, впровадження нової продукції та інноваційного зростання.

Попри позитивні очікувані результати від впровадження пропонованого проекту, практично усі проекти, що впроваджуються на підприємствах, а особливо інноваційні, тягнуть за собою багато ризиків. Для другого варіанту проекту, який було обрано найбільш оптимальним у результаті використання відповідних критеріїв оцінки, проведемо експертну оцінку ризиків, використовуючи методику оцінки STAR (Strategic technology assessment review). Результати розрахунку представимо в Додатку В.

Розрахувавши суму оцінок з урахуванням важливості, було виявлено, що аналізований проект відноситься до категорії проектів із низьким ризиком, так як сума отриманих балів становить 192,5.

Визначимо середньозважену оцінку рівня ризикованості по кожній групі ризиків. Це дасть змогу визначити найбільш вагомі групи ризиків. Для цього використовуємо формулу :

$$W = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n B_i \cdot W_i, \quad (3.2)$$

W – середньозважена оцінка групи ризиків,

B_i – показник важливості фактору i ,

W_i – експертна бальна оцінка ризику по фактору i ,

n – загальна кількість факторів в групі ризиків, що розглядається.

Результати представимо в табл. 3.11.

Таблиця 3.11 – Середньозважені оцінки рівня ризикованості по групах ризиків

Група	Середньозважена оцінка
1. Ризики неправильної оцінки попиту	1,79
2. Ризики, пов'язані з характером стратегії проникнення на ринок	1,54
3. Ризики блокування входження підприємства в нову галузь	2,4
4. Ризики, пов'язані з характером конкуренції	1,5
5. Ризики переоцінки стійкості проекту	1,73
6. Ризики переоцінки політики підприємства щодо забезпечення відповідності стандартам	1,92
7. Ризики переоцінки можливостей комерціалізації розробки	1,55
8. Ризики по оцінці витрат комерціалізації продукції	1,88
9. Ризики, пов'язані з новизною галузі, в якій підприємство планує реалізацію проекту	1,06
10. Ризики, пов'язані з переоцінкою додаткових можливостей розробки	3,3
11. Ризики потенційних втрат	0,66
12. Ризики недооцінки витрат на розробку	2,3
13. Ризики невизначеності зовнішнього середовища проекту	0,72
14. Ризики невизначеності внутрішнього середовища проекту	1,03

Розроблено автором на основі попередніх розрахунків

За середньозваженою оцінкою, найбільш ризиковими групами є: ризики недооцінки витрат на розробку, ризики пов'язані з переоцінкою додаткових можливостей розробки та ризики переоцінки політики підприємства

щодо забезпечення відповідності стандартам. За результатами співвідношення важливості конкретного ризикового фактору для проекту та експертної оцінки рівня ризику по ньому складемо матрицю ризиків та наведемо її в табл. 3.12.

Таблиця 3.12 – Матриця ризиків проекту

		Оцінка ризику по фактору				
		[0, 1]	[2, 4]	5	[6, 8]	[9, 10]
Важливість фактора	0,8	3.4,3.5,4.4, 7.5	4.6,5.2	2.3,3.1,3.3,4.5,5.4	1.3,1.7,2.1,6.6, 12.8	8.6,10.5
	0,4	2.9,7.6,9.1	1.1,1.4,1.5,1.8, 3.2,4.2,5.5,9.2, 11.1,13.7,13.8, 14.8,14.9	2.2,5.6,8.8,11.2, 11.8,12.3,	3.6,6.3,6.7,7.1, 7.2,7.4,8.1,8.3, 9.3,10.1,10.2, 10.4,10.6,12.4, 12.5,12.6,14.2, 14.13	12.1
	0,2	1.6,4.1,10.3, 12.9	1.10,2.8,4.3,6. 5,8.7,9.5,11.3, 12.7,13.9,13.1 3,14.11,14.12	2.7,8.9,11.12, 12.2,13.4,13.6, 14.4	8.5,8.10,12.10	14.5
	0,1	1.9,	1.2,2.4,4.7,5.1, 6.2,8.11,9.4, 11.5,11.6,11.9, 11.10,11.14, 13.1,13.3,13.5, 13.10,13.11, 14.10,14.14	6.4,8.4,11.11, 11.13	8.2,13.2,13.12, 14.3,14.6,14.7,	
	0,05	2.5	2.6,5.3,7.3,11. 4,11.7,	6.1	14.1	

Розроблено автором

Отже, було складено матрицю ризиків та визначено, які з ризиків є високими, які помірними, та які низькими. У загальну кількість високого ризику увійшло 32 ризиків, у помірному – 57, до низького ризику – 35 ризиків. Позитивним є те, що найменша кількість факторів потрапила у зону високого ризику.

Тепер складемо карту ризиків, які потрапили до зони високого ризику (табл.3.13). Розподілимо в ній ризики з урахуванням їх пріоритетів – від найбільш до найменш загрозливого. Фактори, що потрапили до зони низького ризику, виключимо з подальшого розгляду, так як вони мають менший вплив або ймовірність настання для аналізованого проекту.

Таблиця 3.13 – Карта ризиків проекту

Пріоритет ризикового фактора	Код та назва ризикового фактора	Група ризиків	Важливість фактора, (0-1)	Оцінка ризиків в балах, (0-10)	Оцінка з урахуванням важливості
1	2	3	5	6	7=5·6
31	1.3	Ризики неправильної оцінки попиту	0,4	2	0,8
5	1.7		0,8	7	5,6
6	2.1	Ризики, пов'язані з характером стратегії проникнення на ринок	0,8	6	4,8
7	2.3		0,8	5	4
8	3.1	Ризики блокування входження підприємства в нову галузь	0,8	5	4
9	3.3		0,8	5	4
13	3.6		0,4	8	3,2
10	4.5	Ризики, пов'язані з характером конкуренції	0,8	5	4
11	5.4	Ризики переоцінки стійкості проекту	0,8	5	4
24	6.3	Ризики переоцінки політики підприємства	0,4	6	2,4
3	6.6		0,8	8	6,4
19	6.7		0,4	7	2,8
25	7.1	Ризики переоцінки можливостей комерціалізації розробки	0,4	6	2,4
14	7.2		0,4	8	3,2
26	7.4		0,4	6	2,4
20	8.1	Ризики по оцінці витрат комерціалізації продукції	0,4	7	2,8
15	8.3		0,4	8	3,2
1	8.6		0,8	9	7,2
27	9.3	Ризики, пов'язані з новизною галузі, в якій підприємство планує реалізацію проекту	0,4	6	2,4
16	10.1	Ризики, пов'язані з переоцінкою додаткових можливостей розробки	0,4	8	3,2
17	10.2		0,4	8	3,2
21	10.4		0,4	7	2,8
2	10.5		0,8	9	7,2

Продовження табл. 3.13

18	10.6	<i>Ризики недооцінки витрат на розробку</i>	0,4	8	3,2
12	12.1		0,4	9	3,6
28	12.4		0,4	6	2,4
22	12.5		0,4	7	2,8
29	12.6		0,4	6	2,4
4	12.8		0,8	8	6,4
23	14.2	<i>Ризики невизначеності внутрішнього середовища проекту</i>	0,4	7	2,8
32	14.3		0,1	6	0,6
30	14.5		0,2	9	1,8

Розроблено автором

Найбільша кількість ризикових факторів потрапила до таких груп: ризики пов'язані з переоцінкою додаткових можливостей розробки (5), ризики недооцінки витрат на розробку (5), ризики блокування входження підприємства в нову галузь (3), ризики переоцінки політики підприємства (3), ризики переоцінки можливостей комерціалізації розробки (3), ризики по оцінці витрат комерціалізації продукції (3), ризики невизначеності внутрішнього середовища проекту (3). Для найбільш небезпечних 10 ризиків запропонуємо заходи запобігання та реагування. Програму запобігання та реагування на ризики представимо у табл.3.14.

Таблиця 3.14 – Програма запобігання та реагування на ризики проекту

Група ризиків	Код та назва ризикового фактора	Пріоритет	Метод управління	План запобігання для групи ризиків	План реагування при виникненні ризиків	Відповідальна посадова особа
Ризики по оцінці витрат комерціалізації продукції	8.6. Ризик потреби в більших інвестиціях	1	Метод компенсації	Створення страхового фінансового запасу	Залучення кредитних коштів	Фінансовий директор
Ризики, пов'язані з переоцінкою додаткових можливостей розробки	10.5 Переоцінка можливості створити на основі проекту нові ноу-хау, для подальших розробок	2	Метод поглинання	Дослідження значення нововведень, аналіз досвіду інших компаній	Відмова від подальшого функціонування даного проекту, його закриття	Керівник проекту, головний директор

Продовження табл. 3.14

Ризики переоцінки політики підприємства	6.6. Ризик переоцінки можливостей підприємства нав'язати свій варіант стандарту	3	Метод ухилення	Проведення досліджень та презентацій для вищого керівництва з представлення переваг проекту	Перехід до стандартизованої структури підприємства	Керівник проекту
Ризики недооцінки витрат на розробку	12.8. Ризик переоцінки успіху	4	Метод локалізації	Детальний аналіз і прогнозування результатів проекту, залучення спеціалістів для виявлення можливих прогалин	Вирішення питання щодо продовження діяльності проекту або відмови від нього, перегляд всіх переваг та недоліків	Головний директор, фінансовий аналітик
Ризики неправильної оцінки попиту	1.7. Завищена оцінка кількості потенційних продуктів (послуг), які можуть бути реалізовані на основі розробки	5	Метод компенсації	Аналіз можливої роботи проекту, орієнтація на песимістичні прогнози	Покращення умов функціонування проекту, вкладення додаткових коштів	Фінансовий директор, керівник проекту
Ризики, пов'язані з характером стратегії проникнення на ринок	2.1. Оцінка застосовуваних технологій, з погляду того, чи можуть вони принести вигоду при поточних виробничих рішеннях	6	Метод ухилення	Управління змінами на підприємстві, пошук прогалин, аналіз рівня технологічності підприємства	Модернізація обладнання, створення нових виробничих рішень	Генеральний директор, керівник проекту
	2.3. Недооцінка істотності необхідних змін існуючої виробничо-технологічної інфраструктури	7		Попередня оцінка рівня технологічного оснащення підприємства	Впровадження нових технологій, закупівля нового обладнання	Генеральний директор, керівник проекту

Продовження табл. 3.14

Ризики, пов'язані з характером конкуренції	4.5. Ризик недооцінки конкурентів, що працюють в інших галузях, але використовують аналогічні технології	8	Метод ухилення	Аналіз конкурентів і їх продукції, ринків збуту, пошук спільних точок та ринків	Підвищення ефективності проекту порівняно з конкурентом шляхом створення більш значимих та цінних розробок	Маркетолог, керівник проекту
Ризики блокування входження підприємства в нову галузь	3.1. Недооцінка рівня бар'єрів входу на ринки, в яких зацікавлене підприємство	9	Метод локалізації	Детальний аналіз ринку та пропозиції на ньому, виявлення бар'єрів входження	Проведення заходів щодо нівелювання бар'єрів, пошук нових ринків	Керівник проекту, маркетолог
	3.3. Недооцінка можливості організованого опору новим продуктам підприємства на ринку	10		Оцінка та аналіз основного ринку споживачів, їх потреб та очікувань	Пошук нових ринків збуту, розгляд нових країн для виходу на зарубіжний ринок	Маркетолог, менеджер ЗЕД

Розроблено автором на основі попередніх розрахунків та [34]

Отже, використовуючи методику оцінки STAR (Strategic technology assessment review) було виявлено, що наш проект відноситься до категорії проектів із низьким ризиком, так як сума отриманих балів становить 192,5.

Далі було складено матрицю ризиків та визначено, які з ризиків є високими, які помірними, та які низькими. У загальну кількість високого ризику увійшло 32 ризиків, у помірному – 57, до низького ризику – 35 ризиків. На основі цього, сформовано карту найвищих ризиків. Найбільша кількість ризикових факторів потрапила до таких груп: ризики пов'язані з переоцінкою додаткових можливостей розробки (5), ризики недооцінки витрат на розробку (5), ризики блокування входження підприємства в нову галузь (3), ризики переоцінки політики підприємства (3), ризики переоцінки можливостей комерціалізації розробки (3), ризики по оцінці витрат комерціалізації продукції (3), ризики невизначеності внутрішнього середовища проекту (3).

Для 10 найбільш пріоритетних ризиків було сформовано заходи реагування та їх попередження. Запропонована програма є досить зрозумілою, але дуже ресурсозатратною, так як передбачає значних фінансових затрат на попередження та реагування на деякі з ризиків.

Висновки до розділу 3

В третьому розділі, на основі проведеного раніше дослідження, виявлення стратегічних напрямів розвитку підприємства, було розроблено та запропоновано для впровадження проект для підвищення інноваційної активності. Таким чином, було прийнято рішення про створення Agile-команди, для генерування інновацій та виконання інноваційних проектів.

Насамперед з'ясовано яким буде формат самої команди та її професійний склад. Далі було сформовано план-графік запуску команди, враховано потенційні витрати на її створення та подальше функціонування.

Для того, щоб обрати найбільш оптимальну стратегію, було розглянуто 4 варіанти проекту та вибрано найбільш доцільний серед них. Аналіз ефективності запропонованих нововведень здійснено на основі кількості прогнозованих успішних проектів.

Також з'ясовано, що такі зміни в компанії будуть досить окупними та ефективними, проте існує ряд ризиків, що можуть виникати під час запуску та роботи проекту. Для того, щоб їх ідентифікувати, було проведено аналіз ризиків за методикою STAR, що дозволяє не лише визначити ризики, а й загальний рівень ризикованості проекту; виділити найбільш вагомі ризики та створити програму їх запобігання та реагування на них.

В результаті роботи з'ясовано, що даний проект є ефективним та приведе до підвищення рівня інноваційної активності підприємства, попри те, що існують ризики його функціонування у очікуваній результативності.

Разом з тим, якщо створення Agile-команди на ПрАТ «Вентиляційні системи» принесе очікувані результати, підприємство зможе поступово впроваджувати Agile на всіх рівнях та відділах, завдяки чому воно вийде на значно вищий рівень виробництва та зможе завоювати провідне місце на міжнародному ринку, конкуруючи з провідними світовими виробниками вентиляційного устаткування та комплектуючих для нього.

ВИСНОВКИ

Під час написання бакалаврської роботи було виконано ряд завдань, в рамках яких проведено дослідження за обраною тематикою та запропоновано проект для підвищення інноваційної активності підприємства.

У першому розділі було проаналізовано підходи до визначення поняття «інноваційна активність» різними науковцями, виокремлено базові відмінності між ними.

Також з'ясовано, що попри всі очевидні переваги інноваційного спрямування бізнесу, більшість вітчизняних підприємств бояться ставати на цей шлях та намагаються примножувати результати своєї діяльності іншими способами.

У другому пункті розділу описано альтернативний спосіб ведення бізнесу, кардинально відмінний від класичного – так званий Agile-підхід, спрямований на діяльність підприємства як інноваційно активної структури. Зокрема, розглянуто поняття та складові Agile-команд, їх види, компетенції та ролі.

Також було з'ясовано, що для того щоб впровадити Agile, підприємствам не обов'язково трансформуватись повністю, зміни почати доречно з відділів, що безпосередньо займаються розвитком та генеруванням інновацій, створюють нові проекти для підвищення конкурентоспроможності компанії.

У другому розділі дипломної роботи проаналізовано середовище функціонування ПрАТ «Вентиляційні системи» та галузь вентиляційного обладнання в Україні в цілому. Також наведено загальну характеристику підприємства, інформацію про діяльність, якою воно займається, про продукцію та організаційну структуру.

У другому пункті розглянуто та проаналізовано показники фінансового стану підприємства, визначено рівень його конкурентоспроможності за допомогою методу, що базується на теорії ефективної конкуренції. У якості критеріїв для порівняння та оцінки було взято інформацію про результати його діяльності за 2016-2018 рр. Також проведено оцінку інноваційної діяльності підприємства. В результаті з'ясовано, що підприємство є лідером галузі на вітчизняному ринку та має багато переваг у порівнянні з конкурентами. Разом з тим, загальний рівень

конкурентоспроможності є недостатньо високим, щоб бути лідером галузі на міжнародному ринку, на що вказують результати обчислення деяких із показників, що мають значення нижні за норму.

Оцінка інноваційної діяльності та рівня інноваційного потенціалу показала, що підприємство знаходиться на межі стратегії лідера та послідовника. Аналіз інноваційної активності вказав на середній рівень цього показника. Для того, щоб виявити проблеми, що стримують розвиток підприємства та переваги, що можуть їх нівелювати, було проведено SWOT-аналіз його діяльності та з'ясовано альтернативні напрями подальшого інноваційного розвитку.

Підприємству зокрема варто звернути увагу на структуру підрозділів, що займаються розвитком інновацій та рівень кваліфікації та інноваційної спрямованості персоналу, що його забезпечує. Важливим елементом також є збільшення витрат на інноваційні дослідження та розробки, оптимізація виробництва та зниження собівартості вже наявної продукції.

В третьому розділі, на основі проведеного аналізу діяльності підприємства та виявлення стратегічних напрямів його розвитку, було розроблено та запропоновано для впровадження проект для підвищення інноваційної активності. Таким чином, було прийнято рішення про створення Agile-команди для генерування інновацій та виконання інноваційних проектів.

Насамперед з'ясовано яким буде формат самої команди та її професійний склад. Далі було сформовано план-графік запуску команди, враховано потенційні витрати на її створення та подальше функціонування.

Для того, щоб обрати найбільш оптимальну стратегію, було розглянуто 4 варіанти проекту та вибрано найбільш доцільний серед них. Аналіз ефективності запропонованих нововведень здійснено на основі кількості прогнозованих успішних проектів.

Також з'ясовано, що такі зміни в компанії будуть досить окупними та ефективними, проте існує ряд ризиків, що можуть виникати під час запуску та роботи проекту. Для того, щоб їх ідентифікувати, було проведено аналіз ризиків за методикою STAR, що дозволяє не лише визначити ризики, а й загальний рівень

ризикованості проекту; виділити найбільш вагомі ризики та створити програму їх запобігання та реагування на них.

В результаті роботи з'ясовано, що даний проект є ефективним та приведе до підвищення рівня інноваційної активності підприємства, попри те, що існують ризики його функціонування у очікуваній результативності.

Разом з тим, якщо створення Agile-команди на ПрАТ «Вентиляційні системи» принесе очікувані результати, підприємство зможе поступово впроваджувати Agile на всіх рівнях та відділах, завдяки чому воно вийде на значно вищий рівень виробництва та зможе завоювати провідне місце на міжнародному ринку, конкуруючи з провідними світовими виробниками вентиляційного устаткування та комплектуючих для нього.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Тарасенко І.А. Оцінка інноваційної активності підприємства в системі стратегічного управління / І.А. Тарасенко, О.Н. Королько, К.С. Белявська // Актуальні проблеми економіки. - 2009. - № 9 (99). – С.133-141.
2. Баранова І.В. Методическіе підходи к оцінці інноваційної активності і інноваційного потенціала вуза / І.В. Баранова, М.В. Черепанова // Образованіе. – 2006. – № 4. – С. 163-166.
3. Трифілова А.А. Оцінка інноваційної активності підприємств / А.А. Трифілова // Інновації. – 2003. – № 10. – С. 51-55.
4. Белоусова О.М. Сравнительный анализ инновационной активности субъектов Российской Федерации / О.М. Белоусова. – М.: Издательство "Академия Естествознания". – 2011. URL: <http://www.monographies.ru/142>.
5. Зорин В. Евразийская мудрость от А до Я: толковый словарь / В. Зорин. URL: <http://terme.ru/dictionary/470/word/inovacionaja-aktivnost>.
6. Мельников О.Н., Шувалов В.Н. Інноваційна активність як фактор підвищення конкурентоспособності підприємства. Офіційна сторінка порталу електронної бібліотеки "Бібліотека креативної економіки". URL: <http://creativeconomy.ru>
7. Зеленко О. О., Наталенко М. О. Технологія формування інноваційної активності підприємства. Наукові вісті Дніпровського університету. – 2012. - №6. - С.38-41
8. Економічна енциклопедія // ред. кол.: С.В.Мочерний (відп. ред.) та ін. – Київ: Академія, 2000. – Т.1. – 864 с.
9. Яценко О.В. Аналіз інноваційної активності промислових підприємств України// Збірник наукових праць ЧДТУ. – 2008. - №22. – С.16-21
10. Кабінет міністрів України. Розпорядження від 10 липня 2019 р. № 526-р Про схвалення Стратегії розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/526-2019-%D1%80#Text>
11. Пухальська Н.О., Гончаренко Л.М. Сучасний стан інноваційної діяльності вітчизняних промислових підприємств/ Економіка та управління

- підприємствами. – 2018. - №20. – С.113-118 URL: http://www.market-infr.od.ua/journals/2018/20_2018_ukr/21.pdf
12. А. О. Касич Інноваційна активність підприємств України: динаміка, проблеми та шляхи вирішення/ А. О. Касич, К. О. Канунікова/Економічна наука. Інвестиції: практика та досвід. – 2016. - №22. – С.21-24
 13. Андрюшко А.К. Управління діяльністю інноваційно-активних підприємств/Електронний журнал «Ефективна економіка». – 2013. - №6. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=2713>
 14. Кіндзерський Ю.В. Потенціал національної промисловості: цілі та механізми ефективного розвитку / Ю. В. Кіндзерський, М. М. Якубовський, І. О. Галиця та ін.; за ред. канд. екон. наук Ю. В. Кіндзерського; НАН України ; Ін-т екон. та прогноз. — К., 2009. — 928с.
 15. Грідчина М.В. Шляхи підвищення інноваційної активності вітчизняних підприємств/ Грідчина М.В. Яковлева Н.Г. Наукові праці МАУП. – 2015. - №44. – С. 176-179
 16. Agile-організація як базова структура майбутнього. Інтернет-портал для управлінців компанії Strategic Consulting Group. URL: <http://www.management.com.ua/tend/tend1011.html>
 17. Комса К. Agile в дії: чи для кожної компанії це стане у пригоді? Mind – незалежний журналістський бізнес-портал. 2017. URL: <https://mind.ua/publications/20178767-agile-v-diyi-chi-dlya-kozhnoyi-kompaniyi-ce-stane-u-prigodi>
 18. Знай Справа - Бізнес з нуля. Бухгалтерія. Документація. Персонал. бізнес плани: веб-сайт. URL: <http://mosfat.ru/uk/>
 19. Офіційний сайт неприбуткової організації Agile Alliance. URL: <https://www.agilealliance.org/>
 20. Girl`s Guide to Project Management: веб-сайт. URL: <https://www.girlsguidetopm.com/>
 21. Vypr – data validation platform: веб-сайт. URL: <https://vyprclients.com/>
 22. Офіційний блог компанії Vents: веб-сайт. URL: <https://blog.vents.ua/articles/>

23. YouControl — аналітична система для комплаєнсу, аналізу ринків, ділової розвідки та розслідувань: веб-сайт. URL: <https://youcontrol.com.ua/contractor/?id=8430617>
24. Офіційний сайт бренду вентиляційного обладнання Vencon: веб-сайт. URL: <https://vencon.ua/ua/brands/vents>
25. Агентство з розвитку інфраструктури фондового ринку України: веб-сайт. URL: https://smida.gov.ua/db/feed/showform/obs_prod/8048
26. Загальнодоступна інформаційна база даних Національної комісії з цінних паперів та фондового ринку про ринок цінних паперів: веб-сайт. URL: https://stockmarket.gov.ua/cabinet/xml/show/bus_text/8048
27. Офіційний сайт ПрАТ «Вентиляційні системи»: веб-сайт. URL: <http://prat.vents.ua/information-for-issuers/years/>
28. Писаренко С. В., Бенях В.В., Снігерьова К.А., Управління конкурентоспроможністю підприємства та фактори, що на неї впливають. Економічний форум. - №3. – 2018. – с.134-140
29. Карпенко А.В. Підходи до визначення інноваційної активності. Науковий збірник Таврійського державного агротехнологічного університету. - с. 371-381
30. Захарченко В.І. Інноваційний менеджмент: теорія і практика в умовах трансформації економіки: навч. посіб. / В.І. Захарченко. – К.: Центр учбової літератури. – 2012. – 448 с.
31. Кучинський В.А., Гайдукова А.Д. Оцінка і розвиток інноваційного потенціалу підприємства. Вісник НТУ «ХПІ». - № 65. – 2014. – с. 137-145
32. Портал для професіоналів в управлінні проектами та бізнесом. Керівництво по запуску Agile-команд: веб-сайт. URL: <https://pmjournal.ru/articles/obzory/rukovodstvo-po-zapusku-agile-komand/>
33. Кравченко М.О. Методичні рекомендації щодо виконання розрахункової роботи з дисципліни «Управління ризиками» / НТУУ «КПІ ім. І. Сікорського». м. Київ. 2020 р. – 18 с.

34. Фінансова Академія Актив. Методи управління ризиками: сфера застосування, переваги і недоліки: веб-сайт. URL: <https://finacademy.net/materials/article/metody-upravleniya-riskami>

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

Таблиця А.1 – Баланс (Звіт про фінансовий стан) ПрАТ «Вентиляційні системи»
за 2016 – 2018 рр., млн грн.

Актив	Код рядка	2016	2017	2018
1	2	3	4	5
I. Необоротні активи				
Нематеріальні активи	1000	4428	4573	6127
первісна вартість	1001	6892	8328	11839
накопичена амортизація	1002	2464	3755	5712
Незавершені капітальні інвестиції	1005	18494	613	1144
Основні засоби	1010	212748	376715	482245
первісна вартість	1011	355661	552724	725162
Знос	1012	142913	176009	242917
інші фінансові інвестиції	1035	6071	6000	6000
Усього за розділом I	1095	241741	387901	498126
II. Оборотні активи				
Запаси	1100	426255	597848	777821
Виробничі запаси	1101	303067	436187	558596
Незавершене виробництво	1102	43925	60151	69645
Готова продукція	1103	65559	89876	135408
Товари	1104	13704	11634	14172
Поточні біологічні активи	1110	0	0	0
Векселі одержані	1120	0	0	0
Дебіторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги	1125	443181	530195	552319
Дебіторська заборгованість за розрахунками: за виданими авансами	1130	79707	11479	14211
з бюджетом	1135	23752	26033	38083
Інша поточна дебіторська заборгованість	1155	38715	28322	57782
Гроші та їх еквіваленти	1165	91161	160870	98884
Готівка	1166	98	109	162
Інші оборотні активи	1190	1280	3241	4250
Усього за розділом II	1195	1104329	1357988	1543350
III. Необоротні активи, утримувані для продажу та групи вибуття	1200	0	0	0
Баланс	1300	1346070	1745889	2041476

Продовження табл. А.1

Пасив	Код рядка	2016	2017	2018
1	2	3	4	5
I. Власний капітал				
Зареєстрований (пайовий) капітал	1400	556	556	556
Додатковий капітал	1410	0	0	0
Нерозподілений прибуток	1420	437937	614106	734446
Усього за розділом I	1495	438632	620858	747260
II. Довгострокові зобов'язання та забезпечення				
Інші довгострокові зобов'язання	1515	189545	217902	207480
Усього за розділом II	1595	235226	276424	33046
III. Поточні зобов'язання і забезпечення				
Поточна кредиторська заборгованість за: довгостроковими зобов'язаннями	1610	106044	126166	180890
товари, роботи, послуги	1615	380140	552236	548461
розрахунками з бюджетом	1620	5314	10640	10794
у тому числі з податку на прибуток	1621	2635	7152	6668
розрахунками зі страхування	1625	2563	3120	4251
розрахунками з оплати праці	1630	9943	14807	18856
за одержаними авансами	1635	20993	26056	33778
Поточні забезпечення	1660	126654	77956	90725
Інші поточні зобов'язання	1690	20561	37626	68415
Усього за розділом III	1695	672212	848607	956170
IV. Зобов'язання, пов'язані з необоротними активами, утримуваними для продажу, та групами вибуття	1700	0	0	0
Баланс	1900	1346070	1745889	2041476

Продовження додатка А

Таблиця А.2 – Звіт про фінансові результати ПрАТ «Вентиляційні системи» за 2016 – 2018 рр.

Стаття	Код рядка	2016	2017	2018
1	2	3	4	5
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	2000	1919474	2272834	2663872
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	2050	(1225220)	(1570092)	(1846950)
Валовий:				
Прибуток	2090	694254	702742	816922
Збиток	2095	0	0	0
Інші операційні доходи	2120	171234	109812	75235
Адміністративні витрати	2130	142949	164644	199496
Витрати на збут	2150	335352	390259	396875
Інші операційні витрати	2180	(209394)	(72477)	(102018)
Фінансовий результат від операційної діяльності:				
Прибуток	2190	177793	185174	193768
Збиток	2195	0	0	0
Дохід від участі в капіталі	2200	0	0	0
Інші фінансові доходи	2220	0	0	0
Інші доходи	2240	0	0	0
Фінансові витрати	2250	(25384)	(31438)	(32207)
Втрати від участі в капіталі	2255	0	0	0
Інші витрати	2270	(41)	(4093)	(74)
Фінансовий результат до оподаткування:				
Прибуток	2290	152368	149643	161487
Збиток	2295	0	0	0
Витрати (дохід) з податку на прибуток	2300	-31222	-31635	-35085
Прибуток (збиток) від припиненої діяльності після оподаткування	2305	0	0	0
Чистий фінансовий результат:				
Прибуток	2350	121146	118008	126402
Збиток	2355	0	0	0
II. Елементи операційних витрат				
Матеріальні втрати	2500	962663	1211834	1487233
Витрати на оплату праці	2505	230516	317136	421035
Відрахування на соціальні заходи	2510	44737	65365	86501
Амортизація	2515	34581	55348	65523
Інші операційні витрати	2520	622224	650554	469616
Разом	2550	1894721	2300237	2529908

ДОДАТОК Б

Оцінка інноваційного потенціалу ПрАТ «Вентиляційні системи»

Таблиця Б.1 – Оцінки експертів за складовими інноваційного потенціалу

Складові	Параметри	Бали експертів							
		1		2		3		4	
1.Виробничі можливості	1.1 Рівень використання виробничої потужності	0,15	2	0,14	2	0,15	2	0,16	2
	1.2 Рівень прогресивності застосованих технологій	0,15	2	0,14	3	0,15	2	0,16	2
	1.3 Рівень гнучкості виробництва	0,15	3	0,14	2	0,15	2	0,16	2
Підсумкова оцінка		0,15	7	0,14	7	0,15	6	0,16	6
2.Кадрові можливості	2.1 Рівень кваліфікації персоналу	0,15	2	0,22	2	0,2	2	0,19	2
	2.2 Рівень готовності персоналу до змін на підприємстві	0,15	2	0,22	3	0,2	1	0,19	2
	2.3 Розвиненість системи мотивації персоналу	0,15	2	0,22	1	0,2	1	0,19	2
	2.4 Ступінь творчої ініціативності персоналу	0,15	2	0,22	2	0,2	2	0,19	2
Підсумкова оцінка		0,15	8	0,22	8	0,2	6	0,19	8
3.Науково-технічні можливості	3.1 Рівень витрат на наукові розробки в собівартості товарної продукції	0,19	2	0,2	1	0,24	2	0,24	2
	3.2 Рівень витрат на використання науково-технічних досягнень у собівартості товарної продукції	0,19	2	0,21	2	0,24	2	0,24	3
	3.3 Рівень виконання розробок	0,19	2	0,21	2	0,24	2	0,24	2
	3.4 Частка персоналу, яка займається науковими розробками у загальній кількості персоналу	0,19	2	0,21	1	0,24	2	0,24	3
Підсумкова оцінка		0,19	8	0,21	6	0,24	8	0,24	10
4.Маркетингові можливості	4.1 Раціональність використання каналів розподілу товарів	0,15	3	0,15	2	0,13	2	0,14	3
	4.2 Гнучкість цінової політики	0,15	2	0,15	3	0,13	2	0,14	2
	4.3 Рівень використання реклами	0,15	2	0,15	3	0,13	2	0,14	3
	4.4 Ефективність системи збуту	0,15	3	0,15	3	0,13	2	0,14	2
Підсумкова оцінка		0,15	10	0,15	11	0,13	8	0,14	10

Продовження табл. Б.1

5.Організаційні можливості	5.1 Рівень інноваційної спрямованості організаційної структури	0,18	2	0,13	1	0,15	2	0,14	2
	5.2 Рівень відповідності організаційної культури інноваційному розвитку підприємства	0,18	2	0,13	2	0,15	2	0,14	2
	5.3 Рівень компетенції керівників	0,18	2	0,13	2	0,15	3	0,14	2
	5.4 Розвиненість системи інформаційного забезпечення	0,18	2	0,13	2	0,15	2	0,14	2
Підсумкова оцінка		0,18	8	0,13	7	0,15	9	0,14	8
6.Фінансові можливості	6.1 Коефіцієнт абсолютної ліквідності	0,18	2	0,15	2	0,14	3	0,13	2
	6.2 Коефіцієнт швидкої ліквідності	0,18	2	0,15	2	0,14	2	0,13	2
	6.3 Коефіцієнт загальної ліквідності	0,18	2	0,15	2	0,14	2	0,13	2
	6.4 Фінансова стійкість підприємства	0,18	2	0,15	1	0,14	2	0,13	2
Підсумкова оцінка		0,18	8	0,15	7	0,14	9	0,13	8

Таблиця Б.2 – Загальна оцінка інноваційного потенціалу ПрАТ «Вентиляційні системи»

Складові	Параметри	Зважена оцінка	$\sigma(x_i)$	V_i
1.Виробничі можливості	1.1 Рівень використання виробничої потужності	0,30	0	0
	1.2 Рівень прогресивності застосованих технологій	0,34	0	0
	1.3 Рівень гнучкості виробництва	0,34	0,01	0,03
Підсумкова оцінка		0,97	0,01	
2.Кадрові можливості	2.1 Рівень кваліфікації персоналу	0,38	0	0
	2.2 Рівень готовності персоналу до змін на підприємстві	0,39	0,04	0,10
	2.3 Розвиненість системи мотивації персоналу	0,28	0,01	0,04
	2.4 Ступінь творчої ініціативності персоналу	0,38	0	0
Підсумкова оцінка		1,42	0,05	

Продовження табл. Б.2

3.Науково-технічні можливості	3.1 Рівень витрат на наукові розробки в собівартості продукції	0,39	0,02	0,05
	3.2 Рівень витрат на використання науково-технічних досягнень у собівартості продукції	0,50	0,02	0,04
	3.3 Рівень виконання розробок	0,44	0	0
	3.4 Частка персоналу, яка займається науковими розробками у загальній кількості персоналу	0,45	0,05	0,11
Підсумкова оцінка		1,77	0,09	
4.Маркетингові можливості	4.1 Раціональність використання каналів розподілу товарів	0,36	0,01	0,03
	4.2 Гнучкість цінової політики	0,32	0,01	0,03
	4.3 Рівень використання реклами	0,36	0,01	0,03
	4.4 Ефективність системи збуту	0,36	0,01	0,03
Підсумкова оцінка		1,40	0,04	
5.Організаційні можливості	5.1 Рівень інноваційної спрямованості організаційної структури	0,27	0,01	0,04
	5.2 Рівень відповідності організаційної культури інноваційному розвитку підприємства	0,30	0	0
	5.3 Рівень компетенції керівників	0,34	0,01	0,03
	5.4 Розвиненість системи інформ. забезпечення	0,30	0	0
Підсумкова оцінка		1,21	0,02	
6.Фінансові можливості	6.1 Коефіцієнт абсолютної ліквідності	0,34	0	0
	6.2 Коефіцієнт швидкої ліквідності	0,30	0	0
	6.3 Коефіцієнт загальної ліквідності	0,30	0	0
	6.4 Фінансова стійкість підприємства	0,26	0,01	0,04
Підсумкова оцінка		1,20	0,01	

ДОДАТОК В

Експертна оцінка різних груп ризиків

Таблиця В.1 – Ризики неправильної оцінки попиту

<i>Фактор</i>	<i>Важливість фактора, 0-1</i>	<i>Оцінка в балах, 0-10</i>	<i>Оцінка з урахуванням важливості</i>
1.1. Завищена оцінка потенційної тривалості рівня попиту	0,4	2	0,8
1.2. Очікування тривалого зростання попиту	0,1	2	0,2
1.3. Зайва впевненість у тому, що підприємство може вирішити більшість проблем, пов'язаних з проектом	0,8	8	6,4
1.4. Завищена оцінка кількості потенційних ринків, на які підприємство може вийти із цим проектом	0,4	4	1,6
1.5. Завищена оцінка фінансових можливостей у потенційних споживачів кінцевого продукту	0,4	2	0,8
1.6. Розрахунки на часті повторні покупки	0,2	1	0,2
1.7. Завищена оцінка кількості потенційних продуктів (послуг), які можуть бути реалізовані на основі розробки	0,8	7	5,6
1.8. Неврахування того, що визнання товару споживачем залежить від інших факторів	0,4	4	1,6
1.9. Вплив демографічних змін	0,1	1	0,1
1.10. Нестабільність законодавства, пов'язаного з проектом	0,2	3	0,6

Таблиця В.2 – Ризики, пов'язані з характером стратегії проникнення на ринок

<i>Фактор</i>	<i>Важливість фактора, 0-1</i>	<i>Оцінка в балах, 0-10</i>	<i>Оцінка з урахуванням важливості</i>
2.1. Оцінка застосовуваних технологій, з погляду того, чи можуть вони принести вигоду при поточних виробничих рішеннях	0,8	6	4,8
2.2. Переоцінка рівня незадоволеності покупців – цільових споживачів існуючими рішеннями	0,4	5	2
2.3. Недооцінка істотності необхідних змін існуючої виробничо-технологічної інфраструктури	0,8	5	4

Продовження табл. В.2

2.4. Можливість того, що застосування нового виробу викликає в споживачів необхідність зміни їх систем роботи	0,1	3	0,3
2.5. Неврахування необхідності навчання методам використання продукту цільових споживачів	0,05	1	0,05
2.6. Неврахування можливої нестабільності звичок цільового споживача	0,05	3	0,15
2.7. Неясність технологічних стандартів, застосовуваних у галузях-споживачах	0,2	5	1
2.8. Неврахування ступеня ризикованості покупок нового товару для споживачів	0,4	3	1,2
2.9. У галузях-споживачах існує загальна більша часова затримка при проникненні нового товару	0,4	1	0,4

Таблиця В.3 – Ризики блокування входження підприємства в нову галузь

<i>Фактор</i>	<i>Важливість фактора, 0-1</i>	<i>Оцінка в балах, 0-10</i>	<i>Оцінка з урахуванням важливості</i>
3.1. Недооцінка рівня бар'єрів входу на ринки, в яких зацікавлене підприємство	0,8	5	4
3.2. Ризик соціального й політичного заперечування нових продуктів	0,4	4	1,6
3.3. Недооцінка можливості організованого опору новим продуктам підприємства на ринку	0,8	5	4
3.4. Можливість попередньої змови конкурентів	0,8	1	0,8
3.5. Неврахування того, що конкуренти є більш респектабельними в очах суспільства	0,8	1	0,8
3.6. Можливість конкурентів використовувати різні інші важелі для блокування діяльності	0,4	8	3,2

Таблиця В.4 – Ризики, пов'язані з характером конкуренції

<i>Фактор</i>	<i>Важливість фактора, 0-1</i>	<i>Оцінка в балах, 0-10</i>	<i>Оцінка з урахуванням важливості</i>
4.1. Ризик сильного конкурентного впливу на цільових ринках підприємства	0,2	1	0,2
4.2. Ризик впливу сильних конкурентів	0,4	4	1,6
4.3. Ризик неправильної оцінки кількості підприємств із технічною компетентністю, здатних протистояти входу нашого підприємства на ринок	0,2	2	0,4

Продовження табл. В.4

4.4. Ризик використання конкурентами кращих фахівців, які раніше працювали на нашому підприємстві	0,8	1	0,8
4.5. Ризик недооцінки конкурентів, що працюють в інших галузях, але використовують аналогічні технології	0,8	5	4
4.6. Ризик, пов'язаний з роботою в галузі, де багато «мізків» уже існує й лише невелика кількість може додатися	0,8	4	3,2
4.7. Недооцінка компетентності дій конкурентів	0,1	3	0,3

Таблиця В.5 – Ризики переоцінки стійкості проекту

<i>Фактор</i>	<i>Важливість фактора, 0-1</i>	<i>Оцінка в балах, 0-10</i>	<i>Оцінка з урахуванням Важливості</i>
5.1. Ризик оцінки нового проекту як розширення існуючого	0,1	2	0,2
5.2. Ризик впевненості, що новому проекту гарантований успіх через унікальні його якості, навіть при його імітації	0,8	3	2,4
5.3. Ризик оцінки абсолютності патентного захисту нового проекту	0,05	3	0,15
5.4. Оцінка застосовуваної технології як такої, що важко відтворюється	0,8	5	4
5.5. Ризик у впевненості в наявності потенціалу у підприємства для ексклюзивного співробітництва	0,4	4	1,6
5.6. Ризик впевненості в тому, що унікальність нових продуктів не дозволить імітувати даний проект	0,4	5	2

Таблиця В.6 – Ризики переоцінки політики підприємства щодо забезпечення відповідності стандартам

<i>Фактор</i>	<i>Важливість фактора, 0-1</i>	<i>Оцінка в балах, 0-10</i>	<i>Оцінка з урахуванням важливості</i>
6.1. Ризик покладання на попередній досвід	0,05	5	0,25
6.2. Ризик переоцінки можливостей підприємства дійти згоди з найсильнішими конкурентами	0,1	3	0,3
6.3. Ризик переоцінки привабливості нашої технології для споживачів	0,4	6	2,4
6.4. Ризик переоцінки впливу підприємства в організації стандартизації	0,1	5	0,5

Продовження табл. В.6

6.5. Ризик переоцінки позиції підприємства в критичній групі покупців технології в цій галузі	0,2	4	0,8
6.6. Ризик переоцінки можливостей підприємства нав'язати свій варіант стандарту	0,8	8	6,4
6.7. Ризик переоцінки репутації підприємства в області певних технологій на основі оцінки колишніх його продуктів	0,4	7	2,8

Таблиця В.7 – Ризики переоцінки можливостей комерціалізації розробки

<i>Фактор</i>	<i>Важливість фактора, 0-1</i>	<i>Оцінка в балах, 0-10</i>	<i>Оцінка з урахуванням важливості</i>
7.1. Ризики переоцінки очікуваного попиту	0,4	6	2,4
7.2. Ризик переоцінки майбутньої корисності технології підприємства для існуючих споживачів продукції	0,4	8	3,2
7.3. Ризик переоцінки тісних взаємин з перспективними споживачами	0,05	2	0,1
7.4. Ризик переоцінки компетенції підприємства в розумінні потреб користувачів	0,4	6	2,4
7.5. Ризик неточного визначення ринкових цілей підприємства	0,8	1	0,8
7.6. Ризик переоцінки здатності підприємства продати ліцензію на розроблену технологію	0,4	1	0,4

Таблиця В.8 – Ризики по оцінці витрат комерціалізації продукції

<i>Фактор</i>	<i>Важливість фактора, 0-1</i>	<i>Оцінка в балах, 0-10</i>	<i>Оцінка з урахуванням Важливості</i>
8.1. Ризик занадто довгої тривалості процесу створення нової продукції	0,4	7	2,8
8.2. Ризик комплектності моделі нового проекту	0,1	6	0,6
8.3. Ризик потреби залучення унікальних фахівців на короткий строк	0,4	8	3,2
8.4. Ризик потреби в особливому устаткуванні	0,1	5	0,5
8.5. Ризик потреби в нових технологіях, які треба розробляти паралельно із основною розробкою	0,2	6	1,2
8.6. Ризик потреби в більших інвестиціях	0,8	9	7,2
8.7. Ризик потреби у високоспеціалізованих інвестиціях при комерціалізації розробки	0,2	3	0,6
8.8. Ризик виникнення потреби істотних інвестицій для створення нової інфраструктури	0,4	5	2

Продовження табл. В.8

8.9. Переоцінка можливостей використання старих систем постачання й розподілу	0,2	5	1
8.10. Переоцінка досвіду комерціалізації технологій, створюваних підприємством	0,2	7	1,4
8.11. Ризик впливу минулих невдач	0,1	2	0,2

Таблиця В.9 – Ризики, пов'язані з новизною галузі, в якій підприємство планує реалізацію проекту

<i>Фактор</i>	<i>Важливість фактора, 0-1</i>	<i>Оцінка в балах, 0-10</i>	<i>Оцінка з урахуванням Важливості</i>
9.1. Ризик неясності, яка комбінація характеристик нового продукту буде краще продаватись	0,4	1	0,4
9.2. Ризик неясності, яку ціну споживачі готові платити за досягнуті рівні різних характеристик	0,4	4	1,6
9.3. Підприємству доводиться займатися декількома технологіями через неясність того, який стандарт буде діяти на таку продукцію	0,4	6	2,4
9.4. Ризик присутності в галузі неформальних стандартів, установлених групою підприємств (галузеві торговельні асоціації)	0,1	3	0,3
9.5. Ризик появи критичних обмежень через введення формальних стандартів як регуляторів на урядовому рівні	0,2	3	0,6

Таблиця В.10 – Ризики, пов'язані з переоцінкою додаткових можливостей розробки

<i>Фактор</i>	<i>Важливість фактора, 0-1</i>	<i>Оцінка в балах, 0-10</i>	<i>Оцінка з урахуванням важливості</i>
10.1. Переоцінка можливості використання нової технології для зниження виробничих витрат	0,4	8	3,2
10.2. Переоцінка можливості використання розробленої технології для збільшення пропозиції існуючого підприємства	0,4	8	3,2
10.3. Переоцінка можливості виведення на ринок інших, більш скромних розробок на основі ринкового визнання основної розробки	0,2	1	0,2
10.4. Переоцінка можливостей у результаті розробки зміцнити репутацію лідера в сфері НДДКР	0,4	7	2,8

Продовження табл. В.10

10.5. Переоцінка можливості створити на основі проекту нові ноу-хау, які можна буде використовувати в подальших розробках	0,8	9	7,2
10.6. Ризик небезпеки, що новий продукт буде «поглинений» існуючою продукцією	0,4	8	3,2

Таблиця В.11 – Ризики потенційних втрат

<i>Фактор</i>	<i>Важливість фактора, 0-1</i>	<i>Оцінка в балах, 0-10</i>	<i>Оцінка з урахуванням важливості</i>
11.1. У науковій діяльності	0,4	3	1,2
11.2. При виконанні ДКР	0,4	5	2
11.3. В інженерній діяльності	0,2	2	0,4
11.4. У маркетинговій діяльності	0,05	3	0,15
11.5. В експлуатації	0,1	2	0,2
11.6. У сервісному обслуговуванні	0,1	2	0,2
11.7. У розробці інформаційних технологій	0,05	3	0,15
11.8. У трудових відносинах	0,4	5	2
11.9. У структурі необхідного капіталу	0,1	4	0,4
11.10. При реалізації фізичної інфраструктури	0,1	3	0,3
11.11. У відносинах з дистриб'юторами	0,1	5	0,5
11.12. У відносинах з постачальниками	0,2	5	1
11.13. У збутовій діяльності	0,1	5	0,5
11.14. У реалізації інформ. процесів	0,1	2	0,2

Таблиця В.12 – Ризики недооцінки витрат на розробку

<i>Фактор</i>	<i>Важливість фактора, 0-1</i>	<i>Оцінка в балах, 0-10</i>	<i>Оцінка з урахуванням важливості</i>
12.1. Переоцінка очікуваного результату проекту	0,4	9	3,6
12.2. Переоцінка розроблювальної технології на основі минулої стратегії підприємства	0,2	5	1

Продовження табл. В.12

12.3. Переоцінка можливостей керівництва підприємства у визначенні необхідних компетенцій	0,4	5	2
12.4. Переоцінка можливостей керівництва підприємства в формуванні ефективної команди розробників, кращої, ніж у конкурентів	0,4	6	2,4
12.5. Переоцінка можливостей команди розробників сприймати знання із зовнішніх джерел	0,4	7	2,8
12.6. Переоцінка ефективності процесу розробки, з погляду одержання швидкого результату	0,4	6	2,4
12.7. Ризик неправильної оцінки ресурсів	0,2	4	0,8
12.8. Ризик переоцінки успіху	0,8	8	6,4
12.9. Ризик упевненості в наявності контрагентів, готових працювати з нашим підприємством	0,2	1	0,2
12.10. Ризик нерозуміння того, що для забезпечення успіху потрібно зробити суттєві винаходи	0,2	7	1,4

Таблиця В.13 – Ризики невизначеності зовнішнього середовища проекту

<i>Фактор</i>	<i>Важливість фактора, 0-1</i>	<i>Оцінка в балах, 0-10</i>	<i>Оцінка з урахуванням важливості</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
13.1. Через невизначеність попиту на продукт	0,1	3	0,3
13.2. Через невизначеність доходу від продукту	0,1	6	0,6
13.3. Через невизначеність дій контрагентів	0,1	3	0,3
13.4. Через невизначеність ступеня стабільності майбутніх грошових потоків	0,2	5	1
13.5. Через невизначеність максимальної ціни, на яку можна розраховувати	0,1	4	0,4
13.6. Через невизначеність сприйняття продукту ринком	0,2	5	1
13.7. Через невизначеність ступеня використання суміжних технологій	0,4	4	1,6
13.8. Через невизначеність майбутнього потенціалу ліцензування	0,4	3	1,2
13.9. Через неясність рівня блокування проекту	0,2	4	0,8
13.10. Через неясність можливостей альянсів з іншими підприємствами	0,1	3	0,3

Продовження табл. В.13

13.11. Через можливість швидкої імітації продукту іншими підприємствами	0,1	4	0,4
13.12. Через неясність ступеня відповідності специфікації продукту стандартам галузі	0,1	6	0,6
13.13. Через неясність складу конкурентів	0,2	4	0,8

Таблиця В.14 – Ризики невизначеності внутрішнього середовища проекту

<i>Фактор</i>	<i>Важливість фактора, 0-1</i>	<i>Оцінка в балах, 0-10</i>	<i>Оцінка з урахуванням важливості</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
14.1. Ризик через неясність з термінами розробки	0,05	8	0,4
14.2. Ризик через неясність вартості розробки	0,4	7	2,8
14.3. Ризик через неясність інфраструктури, яка повинна бути створена	0,1	6	0,6
14.4. Ризик неправильної оцінки необхідних технологій	0,2	5	1
14.5. Ризик через невизначеність типу й доступності необхідних компетенцій	0,2	9	1,8
14.6. Ризик при оцінці витрат на управління	0,1	6	0,6
14.7. Ризик через невизначеність типу й вартості необхідного устаткування	0,1	7	0,7
14.8. Ризик при оцінці вартості й доступності матеріалів і сировини	0,4	3	1,2
14.9. Ризик при оцінці технологічних бар'єрів	0,4	4	1,6
14.10. Ризик через відсутність інформації про необхідний рівень якості продукту	0,1	3	0,3
14.11. Ризик через відсутність інформації про необхідний рівень підтримки й сервісу	0,2	3	0,6
14.12. Ризик при оцінці виробничих потужностей	0,2	4	0,8
14.13. Ризик при оцінці здатності укомплектувати персонал потрібними працівниками	0,4	7	2,8
14.15. Ризик при оцінці часу до моменту, коли перестануть вноситися зміни в документацію розробки	0,1	2	0,2